

# **Estudos de Impacte Ambiental**

## **Metodologias de Avaliação da Componente Socioeconómica**

por

Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira

Relatório de Estágio de Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente

Orientadora: Professora Doutora Cristina Chaves

Coorientador: Dr. Rui Fonseca

Setembro, 2014

“We won’t have a society if we destroy the environment”. – Margaret Mead

## **Nota biográfica**

Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira nasceu em Paredes, no dia 9 de julho de 1981.

Licenciou-se em Economia no ano de 2009 na Universidade de Aveiro, tendo logo de seguida frequentado e concluído o Curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores, na Bee Consulting, Porto.

Em 2010 frequentou um estágio PEPAC, com classificação final de 18 valores, na Administração da Universidade de Coimbra, mais concretamente na Divisão de Candidaturas, Projetos e Atividades, dos Serviços de Gestão Financeira, do Centro de Serviços Comuns, tendo como principal função a prestação de apoio especializado à concretização financeira e contratual de projetos de investigação.

Em 2012 ingressou no Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente na Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Nesse âmbito, frequentou um estágio curricular de mestrado, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, na Divisão de Avaliação Ambiental, com o propósito de elaboração de um Relatório de Estágio para a obtenção do respetivo grau de Mestre.

## **Agradecimentos**

Achei por bem iniciar este meu relatório com uma nota de agradecimento a todos aqueles que me acompanharam durante estes seis meses de estágio e que elevaram a experiência profissional, por si só enriquecedora, ao nível de amizade, confiança, partilha e respeito, transformando este estágio, acima de tudo, numa grande lição de vida.

Começo então por agradecer à minha orientadora, a Professora Doutora Cristina Chaves por todo o apoio, disponibilidade e orientação, por quem nutro acima de tudo uma enorme admiração e respeito, à professora Doutora Isabel Soares, Diretora do Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente e ao Professor Doutor Nuno Formigo, pela sua disposição e pelos seus conselhos que acredito terem acrescentado real valor a este trabalho.

Ao Dr. Rui Fonseca, chefe da Divisão de Avaliação Ambiental e à Dr.<sup>a</sup> Paula Pinto, Diretora de Serviços de Ambiente, por me receberem na CCDR-N, possibilitando-me desenvolver aptidões num cenário real de trabalho, num local com uma missão com a qual sempre me identifiquei. Não consigo imaginar uma receção melhor. Agradeço, com especial apreço, à Dr.<sup>a</sup> Rita Ramos, com quem partilhei uma visão e uma forma de vida, muito para além das quatro paredes do gabinete. A sua simpatia, carinho e boa disposição, permitiram o à vontade que necessitava para o início e desenrolar desta jornada.

O meu maior agradecimento vai para a minha família, em especial para a minha irmã, e para a minha mãe que, mais uma vez e depois de tantas outras, provou ser o meu grande pilar de apoio; o meu porto de abrigo; ela que me acompanhou de perto durante toda esta demanda, desde o primeiro ao último dia, sempre com a mesma força.

Aos meus amigos, por acreditarem em mim e com quem aprendo um pouco a cada dia que passa, um imenso obrigado. Sou um pouco de todos vós.

À minha namorada, companheira e amiga, por ser aquela com quem sempre posso sempre contar e que nunca me permite sentir longe, triste, nem só.

Assim foi fácil gostar.

## **Resumo**

As avaliações de impacto ambiental são um auxiliar na decisão das autoridades competentes, que contribuem, através de análises e comparações de alternativas, quais as soluções que minimizam os impactos de projetos (de diversas tipologias) no ambiente e, conseqüentemente, em última análise, salvaguardar os interesses das populações enquanto um todo.

A interligação entre a economia e o ambiente deve ser moderada, uma vez que os recursos e o capital natural estão no início da cadeia de valor das atividades económicas. Há portanto que evitar colocar em causa o fornecimento desses recursos no futuro, sob pena de enfrentar conseqüências nefastas a nível de necessidades básicas e de bem-estar.

Assim, uma perspectiva holística obriga a uma articulação entre os interesses económicos e ambientais, com o objetivo comum de harmonizar a existência do ser humano e das suas necessidades, com o ambiente social, cultural e natural que o rodeia.

O objetivo do presente trabalho será estudar, por vários tipos de projetos, quais as diferentes metodologias usadas pelas equipas externas no que diz respeito à avaliação do fator socioeconómico nos Estudos de Impacte Ambiental.

Sendo um tema bastante abrangente, os resultados esperados permitirão fornecer uma indicação sobre quais as metodologias usadas e perceber se poderão ser encontradas alternativas de modo a melhorar os procedimentos de avaliação da componente socioeconómica que realmente satisfaçam os propósitos universais de uma Avaliação de Impacte Ambiental: minimização do impacto e das conseqüências nocivas na qualidade de vida das populações e meio ambiente em geral.

## **Abstract**

The environmental impact assessments are an aid in the decision of the competent authorities, which contribute, through analysis and comparison of alternatives, what are the solutions that minimize the impacts of projects (of various kinds) in the environment and thus ultimately safeguard the interests of the population as a whole.

The interconnection between the economy and the environment must be moderate, since resources and natural capital are on top of the value chain of economic activities. There is therefore to avoid jeopardizing the supply of these resources in the future, or face the dire level of basic needs and welfare consequences.

Therefore, a holistic perspective requires a linkage between economic and environmental interests with the common goal of harmonizing the existence of human beings and their needs with the social, natural and cultural environment that surrounds him.

The aim of this work is to study, for various types of projects, the different methodologies used by external teams with regard to assessing the socio-economic factor in environmental impact studies.

Being a very broad topic, the expected results will provide an indication as to which methodologies used and realize alternatives that can be found to improve the procedures for assessing the socio-economic component that actually meet the universal purposes of an Environmental Impact Assessment: minimization the impact of harmful and quality of life for people and the environment in general.

## Índice

Nota biográfica.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Abstract .....	vi
Índice.....	vii
Lista de Acrónimos e Abreviaturas.....	x
Lista de Figuras .....	xii
Lista de Tabelas.....	xiii
1 Introdução .....	1
2 Estudos de Impacte Ambiental.....	4
2.1 Estudos de Impacte Ambiental – enquadramento teórico.....	4
2.2 Fundamentos de uma avaliação socioeconómica – o valor do ambiente.....	5
2.3 Elementos socioeconómicos a constar num EIA .....	8
2.4 Conteúdo e construção de um EIA .....	13
3 Estágio na CCDR-N – Enquadramento e relevância .....	18
3.1 Enquadramento de estágio .....	18
3.2 Objetivos e relevância do estágio.....	19
4 Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) – Ferramenta do Direito Ambiental.....	21
4.1 O Direito “do” e “ao” Ambiente .....	22
4.2 Avaliação de Impacte Ambiental - Conceitos básicos.....	23
4.3 Enquadramento legal da Avaliação de Impacte Ambiental .....	24
4.4 Objetivos e fases da Avaliação de Impacte Ambiental.....	25
5 Análise da componente socioeconómica nos Estudos de Impacte Ambiental dos trabalhos integrantes do estágio – Caso de estudo.....	29

5.1	Projetos analisados no decorrer do estágio – fundamentação.....	29
5.1.1	Projeto RNT .....	31
5.1.2	Projeto RNT Transfronteiriço .....	34
5.1.3	Projeto Eólico.....	35
5.1.4	Projeto Loteamento .....	38
5.2	Resultados da Análise da Componente Socioeconómica dos Projetos.....	40
5.2.1	Resultados da análise do Projeto RNT.....	40
5.2.2	Resultados da análise do Projeto Eólico .....	43
5.2.3	Resultados da análise do Projeto Loteamento.....	43
5.2.4	Considerações gerais da análise dos resultados .....	44
6	Sugestões e metodologias complementares .....	46
6.1	Metodologias de valoração para bens ambientais – uma abordagem preliminar	46
6.2	Participação pública e comunicação à população .....	54
7	Conclusão.....	56
	Referências Bibliográficas .....	59
ANEXOS		
	Anexo 1- Análise da componente socioeconómica dos projetos analisados durante o estágio .....	64
	Anexo 1.1 - Análise da componente socioeconómica do Projeto RNT.....	65
	Anexo 1.2 - Análise da componente socioeconómica do Projeto RNT Transfronteiriços .....	85
	Anexo 1.3 - Análise da componente socioeconómica do Projeto Eólico .....	86
	Anexo 1.4 - Análise da componente socioeconómica do Projeto Loteamento.....	91
	Anexo 2 - Seminários frequentados durante o estágio.....	99
	Anexo 2.1 - Seminário “A Reforma Política dos Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo” .....	100



Anexo 2.2 - Programa Seminário “(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão dos Recursos Naturais” .....	101
Anexo 2.3 - Programa Seminário “Ocupação Dispersa - Custos e Benefícios à Escala Local” .....	102
Anexo 2.4 - Relatório Seminário “(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão dos Recursos Naturais” .....	103
Anexo 2.5 - Relatório Seminário “Ocupação Dispersa - Custos e Benefícios à Escala Local” .....	109
Anexo 3 – Acordo de Colaboração para Realização de Estágio Curricular .....	117
Anexo 4 – Apreciação do estágio pelo Dr. Rui Fonseca.....	122

## **Lista de Acrónimos e Abreviaturas**

AAIA – Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

APAI – Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes

AVC – Áreas em Vias de Consignação

CA – Comissão de Avaliação

CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

CRP – Constituição da República Portuguesa

DAA – Divisão de Avaliação Ambiental

DAP – Disposição a Pagar

DAR – Disposição a Receber (ou compensação a aceitar)

DSA – Direção de Serviços de Ambiente

DIA – Declaração de Impacte Ambiental

DL – Decreto-lei

EIA – Estudo de Impacte Ambiental

EUA – Estados Unidos da América

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia

FCUL – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

FEP – Faculdade de Economia da Universidade do Porto

HST – Higiene e Segurança no Trabalho

IGAP – Instituto de Gestão e Administração Pública

INE – Instituto Nacional de Estatística

MAOTE – Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia

MAT – Muito Alta Tensão (linhas)

MEGA – Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente

MCV – Método dos Custos de Viagem

MIBEL - Mercado Ibérico de Eletricidade

MPH – Método dos Preços Hedónicos

MVC – Método da Valoração Contingente

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONGA – Organizações Não-Governamentais de Ambiente  
PDA – Proposta de Definição do Âmbito  
PDM – Plano Diretor Municipal  
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
POEM – Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo  
PP – Plano de Pormenor  
RECAPE – Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução  
REE – Red Eléctrica de España  
REN – Rede Elétrica Nacional  
RND – Rede Nacional de Distribuição  
RNT – Rede Nacional de Transporte (eletricidade)  
RNT – Resumo Não Técnico  
RSLEAT - Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão  
SAU – Superfície Agrícola Utilizada  
SEIA - Socio-Economic Impact Assessment  
UE – União Europeia  
UP – Universidade do Porto

## Lista de Figuras

Figura 1 - Fases da AIA. ....	26
Figura 2 - Delimitação da área de estudo do projeto.....	32
Figura 3 - Localização da subestação e cabo submarino. ....	36
Figura 4 - Localização dos aerogeradores, cabo submarino e subestação. ....	36
Figura 5 - Enquadramento local (com a implantação do projeto).....	39
Figura 6 - Descrição das alternativas. ....	74
Figura 7 - Solução integrada preferencial. ....	81

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Fatores ambientais a analisar num EIA.....	11
Tabela 2 - Parâmetros de avaliação de impactes ambientais.....	16
Tabela 3 – Projetos analisados no estágio – códigos, títulos originais e fases.....	30
Tabela 4 - Documentos consultados – Projeto RNT. ....	33
Tabela 5 - Documentos consultados – Projeto Loteamento.....	40
Tabela 6 - Seminários frequentados durante o estágio.....	99

## 1 Introdução

É transversal às diversas conceções do termo “ambiente” a interligação do mesmo com o Homem e com as atividades que este último desempenha durante toda a sua existência. Quer sejam de foro económico, social ou cultural, todas as ações humanas acabam por ter origem no ambiente e repercutir efeitos nesse mesmo ambiente.

Esta interligação propicia o explorar de novas oportunidades, quer do ponto de vista económico, quer empresarial, uma vez que a necessidade da adoção de medidas de sustentabilidade ambiental e implementação de ferramentas de certificação ambientais acabam por se evidenciar como benéficas às empresas do ponto de vista de inovação, assumindo-se assim como mecanismos de oportunidade e de diferenciação. O controlo via indicadores ambientais permite uma comparação entre as entidades empresariais, via análise de relatórios ambientais, que por sua vez reforçam a identificação de novas oportunidades emergentes, via conquista de quota de mercado devido a repercussões encaradas como positivas junto à opinião pública. Encontrar oportunidades derivadas do equilíbrio entre a produção e o meio ambiente é, portanto, fator de vantagem competitiva entre as organizações. O custo da gestão ambiental e da implementação dos respetivos mecanismos transforma-se assim num promissório caminho rumo a novas oportunidades de mercado.

A questão da internalização das externalidades assume então uma posição de destaque nos assuntos da ordem do dia das organizações, reforçando a necessidade de procurar a forma mais eficiente de lhes fazer face, se mais não for pela exigência dos consumidores finais em adquirirem produtos de empresas conscientes no domínio da responsabilidade ambiental e social (Meyer e Kirby, 2010).

As ciências sociais desempenham um papel predominante dentro dos Estudos de Impacte Ambiental (EIA). Os EIA assumem extrema relevância na sociedade atual, na medida em que permitem estreitar e relacionar os efeitos das atividades económicas de uma determinada sociedade com o seu meio ambiente envolvente.

Ao longo da história, a análise da componente socioeconómica nos EIA tem sido deficitária e até mesmo negligenciada face às restantes componentes analisadas nos estudos. A componente chegou mesmo a ser considerada em estudos anteriores como o “parente pobre” dos EIA (Glasson e Heaney, 1993 e Chadwick, 2002, *in* Fisher, 2011).

No cerne dos EIA estavam os fatores relacionados com os impactes das atividades económicas na qualidade da água, do ar, do solo, na fauna e flora. A conquista de posição da análise da componente socioeconómica tem, no entanto, vindo a crescer nas últimas décadas, alastrando os estudos aos impactes expetáveis na sociedade, no seu património natural e cultural, nos seus costumes, em suma, na qualidade de vida das populações em geral (Mackenzie e Valley, 2007).

Contudo, apesar de se considerar a necessidade de uma análise profunda da respetiva componente, será sempre uma mais valia considerar a articulação com as restantes componentes constituintes dos EIA, uma vez que, quando detetados impactes negativos significantes relacionados com a componente socioeconómica, os mesmos podem ser minimizados mediante ações provenientes das restantes componentes integrantes dos estudos (Mackenzie e Valley, 2007).

O objetivo deste trabalho será efetuar um relatório de estágio visando estudar de que forma é que a componente socioeconómica é analisada e qual a importância que a mesma reúne num EIA. O estudo teve como base a análise de projetos reais, em contexto de trabalho, durante o período em que colaborei com a Divisão de Avaliação Ambiental (DAA), da Direção de Serviços de Ambiente (DSA) da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N). O estágio teve a duração de seis meses, de 06 de janeiro de 2014 a 04 de julho de 2014.

O propósito final será compreender as metodologias existentes e, caso se verifiquem como mais-valias, sugerir propostas de melhoria, bem como metodologias de análise complementares, de modo a continuar a caminhada em prol do bem-estar das comunidades, preenchendo lacunas e procurar contribuir para deixar de catalogar a componente socioeconómica como o “parente pobre” dos Estudos de Impacte Ambiental.

O primeiro ponto do trabalho tem como objetivo, através de uma breve nota introdutória, explicar os principais objetivos deste estudo, seguindo-se de uma explicação sobre a sua estrutura e abarcando uma análise, onde procurei abordar os aspetos mais pertinentes, relacionados com a temática em questão, baseado em literatura científica existente.

O segundo ponto, reservado em pleno aos EIA, aborda, com base em escritos científicos anteriores, um breve revés histórico sobre o conceito e a necessidade de valoração económica do ambiente, bem como aspetos sobre a construção de um EIA e os elementos socioeconómicos a considerar.

O terceiro ponto é respeitante ao meu estágio de mestrado na CCDR-N. Aqui, procurei abordar os aspetos relacionados com o meu estágio, elencar os principais objetivos da minha colaboração com a CCDR-N, a importância do meu trabalho para a instituição acolhedora, o que me foi proposto analisar, os moldes em que o estágio foi desenvolvido e a relevância do resultado do meu estudo para possíveis trabalhos futuros.

Uma vez que todo o meu trabalho, enquanto colaborador da instituição acolhedora, tinha como cerne o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o quarto ponto deste relatório é dedicado à explicação do procedimento de AIA em si, bem como das suas fases, objetivos e respetivo enquadramento legal na legislação em vigor.

Posta a explicação do procedimento de AIA, o relatório segue para o ponto cinco, destinado à análise do caso de estudo central do meu trabalho: de que forma é que a componente socioeconómica é analisada em Portugal, onde os objetos de estudo serão os projetos com os quais colaborei no decorrer do meu estágio.

Os resultados apresentados no final do quinto ponto permitirão efetuar uma transição para o ponto seis, dedicado às sugestões de melhoria e metodologias complementares. O capítulo assume-se como o contributo tido como mais original desta minha investigação, uma vez que procurará colmatar eventuais lacunas detetadas na análise da componente socioeconómica atual, incidindo ainda sobre propostas de melhoria de algumas metodologias já utilizadas.

Por último, o sétimo ponto apresentará as considerações finais e conclusões do meu estudo, bem como as reflexões relativas ao estágio desenvolvido.



## 2 Estudos de Impacte Ambiental

### 2.1 Estudos de Impacte Ambiental – enquadramento teórico

Ferramenta de natureza preventiva, o EIA é um mecanismo através do qual é possível diagnosticar previamente quais os efeitos, diretos e indiretos, passíveis de serem criados por um projeto, bem como respetivas medidas de minimização e planos de monitorização consequentes.

A corrente de desenvolvimento derivada da Revolução Industrial e os avanços tecnológicos, bem como a visão antropocêntrica<sup>1</sup> característica dos países ocidentais desde a Baixa Idade Média, justificam a necessidade de implementação de mecanismos capazes de avaliar e moderar a ação do ser humano no ambiente (Thomas, 1983, *in* Echavarren, 2007). Assim, segundo Dunlop e Cotton, 1979, um EIA traduz-se num sistema de “câmbio social”, de cariz ecocêntrico<sup>2</sup>, abarcando uma interpretação do meio ambiente enquanto fonte de recursos naturais limitados e finitos (Dunlop e Cotton, 1979, *in* Echavarren, 2007).

Oriundos dos Estados Unidos da América em 1969, os EIA nasceram da forte pressão da opinião pública, bastante sensibilizada perante as questões ambientais. O pensamento, então em voga, via nascer uma necessidade de contemplar os aspetos ambientais nos processos de tomada de decisões, visando salvaguardar a qualidade de vida das populações. Assim, aquela que era uma problemática já antiga, começou a assumir cada vez mais relevância nos países desenvolvidos e industrializados.

---

<sup>1</sup> A visão antropocêntrica coloca o ser humano no centro do mundo, único detentor de plenos direitos, reduzindo a natureza a um caráter meramente instrumental, desprovida de valor próprio, considerando-a como um bem simplesmente utilitário. No antropocentrismo prevalece o princípio do homem versus natureza, uma vez que é negado o valor intrínseco do meio ambiente e dos recursos naturais, o que resulta na criação de uma hierarquia onde a humanidade goza de uma posição de superioridade face aos restantes seres do planeta. Os direitos fundamentais à vida, à saúde e à qualidade de vida são fatores determinantes para os objetivos da proteção ambiental. Desta forma, a preservação surge apenas como uma consequência do bem-estar humano e não como uma regra. Na visão antropocêntrica, o meio ambiente é privado de uma proteção direta e independente (Alves 2012).

<sup>2</sup> Na visão ecocêntrica é reconhecido o valor da natureza enquanto um todo, independentemente da possibilidade de usufruto pelo ser humano. Todas as espécies e ecossistemas são considerados detentores de valor, estando a cargo do ser humano a responsabilidade de preservar toda a vida biológica do planeta (MacKinnon, 2007).

Desde então, por força maior de uma opinião generalizada, inclusive com a comunidade científica a corroborar a existência de problemas de foro ambiental, as avaliações de impacte ambiental têm vindo a estender-se por vários países, em particular durante as décadas de oitenta e noventa, acabando por ser implantadas na União Europeia em 1988, bem como noutras instituições supranacionais como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e o Banco Mundial.

Os EIA são, portanto, a principal ferramenta de suporte à tomada de decisões das Avaliações de Impacte Ambiental (AIA), por sua vez procedimentos administrativos cujo objetivo primordial é prever quais os impactes ambientais causados via ação humana e propor medidas alternativas ou corretivas, de forma a mitigar os respetivos efeitos negativos sobre o ambiente.

## **2.2 Fundamentos de uma avaliação socioeconómica – o valor do ambiente**

Na literatura científica, é frequente assistirmos a uma maior ênfase do conceito “meio ambiente” em detrimento do conceito “natureza”. Enquanto que referências à “natureza” se reportam tradicionalmente ao conjunto de tudo aquilo que existe no espaço e no tempo, o “meio ambiente”, quando referido, é geralmente respeitante a toda a força ativa oposta à atividade humana. No entanto, ambas as interpretações são limitadas e insuficientes, a primeira dado o seu carácter extremamente amplo e a segunda por considerar ser demasiado fácil a distinção entre o “natural” e o “não natural”, ou que existem demasiados espaços ainda intocados pela intervenção humana. Ainda que indiretamente, a maioria dos ecossistemas existentes, até mesmo nos mais recônditos espaços do planeta, registam marcas da ação humana. Por exemplo no caso do Ártico, ainda que se trate de uma zona muito pouco intervencionada, não está porém imune a efeitos provenientes das emissões poluentes resultantes de atividade humana (Echavarren, 2007).

Da mesma forma, o que poderá parecer mediante uma perspetiva leiga um espaço natural é, por vezes, resultado de milénios de intervenção humana, que acabam por moldar determinados ecossistemas, confundindo-se assim o que é natural com o que é

naturalmente intervencionado pelo homem. Assim, torna-se difícil separar o ser humano do meio ambiente, na medida em que as suas ações acabam por se repercutir impreterivelmente em todo o espaço que o rodeia (Cronon, 1983).

Parafraseando Henriques, numa das várias definições do conceito de “ambiente” na literatura: “O ambiente é o conjunto dos fatores naturais, sociais, culturais, económicos e estéticos que interatuam com o Homem” (Henriques, 1991, *in* Fontes e Naim, 2006, pág. 2).

Já Partidário, cita o “ambiente” como sendo “o conjunto dos sistemas físicos, químicos e biológicos e as suas relações com os fatores económicos, sociais e culturais com efeito direto, ou indireto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem” (Partidário, 2006 *in* Vicente, 2007).

O ambiente reveste-se de valor quando contemplado pelo prisma socioeconómico, uma vez que vem do ambiente o usufruto de uma série de incumbências que afetam o bem-estar dos seus usuários: as pessoas e as comunidades. Esgotar ou ultrapassar os limites da afetação dos recursos ambientais significa enfrentar um futuro sustentável incerto, não só para a preservação do próprio ambiente mas também em questões de sustentabilidade económica, uma vez que os recursos naturais provêm do ambiente, posicionando-se o máximo a montante na cadeia de valor e no ciclo de vida das atividades económicas (Tomasini, 2007).

Uma afetação negativa no meio ambiente, proveniente de uma ação humana, repercute-se paralelamente de forma negativa na própria comunidade humana, tal a tenuidade/fragilidade da fronteira entre ambos os domínios. Do ponto de vista das atividades económicas, na ausência de uma avaliação das possíveis externalidades<sup>3</sup> associadas, os impactos na qualidade de vida das populações, ainda que imprevisíveis e incertos, têm uma grande possibilidade de surgirem revestidos de cariz negativo. As atividades económicas refletem-se na qualidade do meio ambiente, que por sua vez

---

<sup>3</sup> São consideradas externalidades negativas, ou custos externos, os efeitos negativos que as atividades económicas de um agente exercem, de forma direta, sobre um ou mais agentes. Ainda que possa não ocorrer de forma intencional, as externalidades negativas afetam terceiros de forma negativa, ficando de fora da contabilização dos custos totais de uma atividade económica, constituindo assim uma falha de mercado (Bithas, 2011).

desempenha o papel de fornecedor de recursos naturais às próprias atividades económicas.

Considerando que o princípio básico dos projetos e das atividades económicas em geral seja o de proporcionar qualquer tipo de mais-valia nas populações, uma ferramenta de avaliação de impacte ambiental que excluísse a análise dos impactes socioeconómicos seria uma ferramenta deficitária e incapaz.

Identificar todas as particularidades e efeitos socioeconómicos dos projetos é, no entanto, um processo sempre revestido de alguma subjetividade complicada de ultrapassar. A multiplicidade da interação das comunidades com os seus espaços intervencionados e naturais vai revestir-se sempre de um carácter subjetivo, o que se traduz infalivelmente numa subjetividade na altura de perceber os efeitos das atividades económicas sobre as populações.

Porém, mesmo a componente subjetiva das avaliações carece de um suporte científico de modo a fundamentar as análises, uma vez que posições tendenciosas poderão resultar em consequências nefastas no diálogo entre os diferentes grupos sociais participantes nos processos de participação pública.

Será então de considerar a existência de uma parcela de subjetividade nos EIA, que dependerá sempre de cada membro da equipa técnica de investigadores responsável pelos estudos e da forma como cada um se posiciona e percebe o cenário em análise em causa. Na elaboração dos estudos, e tratando-se muitas das vezes de meras previsões baseadas em cenários semelhantes, as análises poderão ter que se basear em cenários hipotéticos, comparativos, cientes da inexistência de verdades absolutas quando se tratam de previsões de impactes ambientais. Apesar de existirem elementos possíveis de medir, uma análise da componente socioeconómica necessita da complementaridade de uma visão mais holística, subjetiva mas fundamentada.

Desta forma, ao invés dos estudos procurarem encontrar a solução perfeita, procurar-se-á articular toda a informação científica possível e fomentar a comunicação junto das comunidades afetadas, relativamente às respetivas vantagens e contrapartidas sociais, económicas e ecológicas dos projetos, a uma escala ampla quer do ponto de vista territorial, quer temporal, bem como promover a sua participação nos processos de avaliação.

De modo a transcrever para valores económicos quantitativos determinados impactes qualitativos de um projeto ou atividade económica, devem ser considerados os danos ambientais gerados, os custos de mitigação, de controlo, bem como custos de requalificação ambiental e respetivas indemnizações associadas. Em suma, devem ser tidos em conta todos os custos inerentes, diretos e indiretos, desde a fase de construção, passando pela fase de exploração, monitorização e controlo, até às fases de desativação.

A discriminação por fases de vida do projeto assume especial relevância na medida em que os efeitos tendem a variar consoante a fase em questão.

Uma valorização económica dos impactes visa transcrever para um valor monetário, medível e quantificável, os impactes considerados significativos de um projeto. Dada a natureza escassa e multifuncional dos recursos naturais ambientais, urge a necessidade de efetuar uma valorização económica, quantificando cenários qualitativos.

### **2.3 Elementos socioeconómicos a constar num EIA<sup>4</sup>**

De modo a abarcar os principais efeitos socioeconómicos de um projeto ou plano, cada EIA deve ser adequado ao objeto de análise em questão. A relevância dos diversos fatores a analisar variam consoante a natureza do projeto em causa, podendo mesmo variar dentro de projetos da mesma natureza relativamente à sua significância.

Contudo, de modo a proceder a uma análise eficaz do descritor “socio economia”<sup>5</sup> de um projeto, devem ser avaliados os fatores ambientais constantes na tabela 1, seguidamente apresentada:

---

<sup>4</sup> Segundo Echavarren 2007, completado com informação obtida nos EIA analisados durante o Estágio de mestrado associado a este relatório.

<sup>5</sup> Os aspetos relacionados com a componente socioeconómica dos EIA são denominados na prática como tratando-se do descritor “socio economia”. A nomenclatura varia, por vezes, de acordo com o EIA em causa, podendo aparecer como “socioeconomia”; “Socio economia” ou até mesmo “ambiente social”. No entanto, no caso de estudo, resultados, metodologias complementares e conclusões deste relatório, utilizarei a nomenclatura “componente socioeconómica”.

I - Qualidade de vida - Fatores relativos à qualidade de vida das populações.	
Atividades lúdicas	Conhecer de que forma é que o projeto afeta as determinadas atividades lúdicas e recreativas de uma região, sendo que poderão existir efeitos de natureza distinta, quer positivos, quer negativos, dependendo de cada projeto em particular.
Estilo de vida	Compreender de que forma é que a implantação de um determinado projeto se repercute na forma de viver das populações, procurando evitar possíveis conflitos psicossociais.
Identidade social	Analisar os aspetos relacionados com os vários grupos sociais existentes numa determinada comunidade, sendo que o projeto pode causar diferentes impactes mediante o grupo em questão.
Ruído	Embora normalmente se proceda à avaliação isolada do descritor ruído, o mesmo deve ser incluído quando estudada a componente socioeconómica de um EIA, uma vez que se trata de um fator que poderá surtir efeito direto na qualidade de vida das populações.
Saúde	Conhecer as externalidades negativas a nível da saúde das populações das zonas afetadas aos projetos, conseguir identificar os principais riscos associados, segregados pelas respetivas fases do projeto, bem como a caracterização das zonas de referência no que concerne às unidades de saúde presentes, farmácias e a relação entre o número de médicos e enfermeiros existentes por cada mil habitantes <sup>6</sup> .
II - Demografia - Perceber quais as características, a estrutura e a distribuição da componente populacional das áreas afetadas aos projetos.	

<sup>6</sup> A importância desta componente surge associada aos eventuais riscos de acidentes associados, na medida em que permitirá uma consciencialização dos meios que se encontram ao dispor para fazer face às necessidades médicas decorrentes de eventuais acidentes de trabalho.

III - Economia e população ativa	
Estrutura económica	Contemplar indicadores como a taxa de população empregada por atividade económica; a relação entre os níveis de escolaridade e as condições de empregabilidade e a proporção de população por setor de atividade, de modo a permitir perceber qual o setor predominante do ponto de vista de afetação de trabalhadores <sup>7</sup> .
Infraestruturas	Identificar quais as infraestruturas existentes no local afeto aos projetos, bem como as que são necessárias construir, uma vez que ambos os cenários são propícios a impactes socioeconómicos negativos e positivos <sup>8</sup> .
Sinergias económicas	Perceber as sinergias económicas internas das comunidades, o grau de dependência entre si e a sua relação com o ambiente biofísico onde se inserem.
Turismo	Identificar os efeitos dos projetos a nível do turismo das zonas onde os mesmos se inserem. Impactes negativos percecionados transcrevem-se numa redução da procura por determinada zona turística, que se repercutirá numa redução de geração de riqueza, implicando a sustentabilidade económico-financeira das respetivas atividades de turismo e recreação <sup>9</sup> .

<sup>7</sup> A importância da análise desta componente justifica-se com a possibilidade de identificar, por exemplo, possibilidades que possam advir na população, nomeadamente oportunidades de trabalho, criação de emprego e dinamização económico-social.

<sup>8</sup> No caso das infraestruturas já existentes, importa estudar de que forma é que as mesmas serão afetadas pelos projetos, por exemplo em questões de acessibilidades pedonais e de circulação viária, com relevante destaque para o fator tráfego. Relativamente às infraestruturas a construir, importa considerar a sua relevância e qual a tipologia dos impactes previstos, uma vez que poderão advir efeitos de natureza diversa, sendo que várias das vezes os projetos permitirão a criação de novos acessos, benéficos às populações e à preservação ambiental em geral (por exemplo quando são criados novos acessos que acabam por permitir melhores acessibilidades às equipas de combate aos incêndios). Além dos fatores supracitados, a necessidade de criação de infraestruturas contribui ainda para a criação de emprego e consecutiva geração de riqueza, ainda que, regra geral, sejam de carácter temporário e pouco relevante.

<sup>9</sup> No caso de Portugal, o turismo apresenta-se como um fator crucial de crescimento económico, o que torna necessário ter em atenção os efeitos dos projetos a nível do turismo das zonas onde os mesmos se inserem.

Ocupação do solo	Conhecer os efeitos esperados a nível da ocupação do solo, sendo que os efeitos esperados poderão oscilar entre natureza positiva e negativa <sup>10</sup> .
IV - Relações entre a comunidade social e o seu ambiente biofísico - Compreender a relação entre as comunidades (geral ou de subgrupos) com os espaços de importância relevante e recursos existentes nas áreas em estudo, nomeadamente o nível de confiança das populações nas instituições responsáveis pela proteção da saúde pública e de bem-estar social <sup>11</sup> .	
V - Paisagem - O património paisagístico é um considerável dinamizador económico-social das comunidades, pelo que seja de considerar uma análise consistente e aprofundada do mesmo aquando da elaboração dos EIA.	

Tabela 1 - Fatores ambientais a analisar num EIA.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Echavarren (2007), completado com informação obtida nos EIA analisados durante o estágio efetuado.

Ainda relativamente à componente paisagística, é comum o descritor ser objeto de avaliação e estudo de forma isolada nos EIA. Contudo, as análises não são extensivas à componente socioeconómica do descritor, incidindo mais na componente física real, comparando os cenários de referência anteprojecto com os cenários pós-implantação, aplicando as respetivas medidas de minimização, bem como a promoção de um regresso o mais possível à situação original, nos casos em que se preveem uma desativação dos projectos.

<sup>10</sup> No caso do solo afeto ao projecto estar programado/classificado como destinado a atividades económicas e industriais, os impactos serão considerados positivos, uma vez que a ocupação do solo é conivente com os objetivos programados para o mesmo. Nos restantes casos, em que a ocupação do solo seja impeditiva ao usufruto de outro tipo de atividades, importará identificar quais os impactos esperados resultantes da impossibilidade de exploração da área de solo ocupada pelos projectos. Os potenciais impactos estão relacionados com a potencial afetação de culturas e/ou áreas com exploração agrícola e das propriedades pedológicas do solo. No entanto acresce-se que, mediante a existência de impactos negativos relacionados com o impedimento do usufruto do solo para outras atividades, após a desativação, serão esperados impactos positivos como resultado da libertação dessas mesmas áreas, voltando a permitir o uso do local para atividades económicas geradoras de valor.

<sup>11</sup> Esta análise assume especial importância nos casos particulares em que as propostas de projectos levarem controvérsias junto a grupos populacionais específicos, quer seja pela sua natureza social como, por exemplo, zonas mais desfavorecidas, quer pela premissa de surtir efeitos negativos sobre grupos mais suscetíveis a impactos negativos como, por exemplo, crianças, idosos, pessoas com alta sensibilidade a contaminantes químicos e aqueles com dificuldade de locomoção.



A paisagem é um fator extremamente vulnerável à implementação dos projetos, ainda que seja errado depreender que sejam de esperar apenas impactes negativos. Neste descritor, à semelhança dos demais integrantes nos EIA, os efeitos poderão diferir mediante a fase do projeto em causa. Existem mesmo casos em que alterações no património paisagístico natural acabam por dar lugar a construções de interesse público, representativas das comunidades resultando, assim, num *trade-off* entre diferentes tipos de património: paisagístico natural e intervencionado por mão humana.

Torna-se, então, necessário dedicar especial enfoque ao valor económico da paisagem, através de uma valorização dos espaços paisagísticos, sendo que alterações aos mesmos repercutir-se-ão nas populações, quer do ponto de vista de efeitos transversais ora na esfera turística, ora via simples efeitos emocionais percecionados. Ulrich, 1979, salienta mesmo que vários estudos demonstram que o valor simbólico da paisagem acaba por contribuir e influenciar o desenvolvimento psicológico das pessoas (Ulrich, 1979, *in* Echavarren 2007).

A paisagem, fator de relevância para a comunidade social, é uma construção do próprio ser humano; uma conceção visual de espaço construída por cada um, logo, integrante da categoria social a analisar.

Contudo, considerando que, numa análise socioeconómica, a paisagem vai assumir características de um bem intangível, o principal desafio será transformar uma valorização qualitativa numa valorização quantitativa, passível de medição e que contribua para os processos de tomada de decisão.

O estudo da componente paisagística requer técnicas específicas, aliás como todos os restantes descritores, que se pautam pela necessidade de recorrer a metodologias adaptáveis às características das componentes estudadas.

Analisar os respetivos impactes dos projetos a nível da paisagem pressupõe a necessidade de efetuar estudos ora de carácter quantitativo ora qualitativo. No domínio das análises qualitativas, é frequente o recurso a grupos de discussão e entrevistas junto da população das zonas a intervencionar, sendo recomendável facultar aos grupos participantes nesses procedimentos ferramentas como por exemplo fotografias comparativas entre o estado atual e o estado que será de esperar após a implantação dos projetos.

Relativamente às análises de carácter quantitativo, estas terão como objetivo reduzir a subjetividade dos estudos e dos técnicos integrantes das equipas externas responsáveis, procurando traduzir numa vertente quantificável os impactes deste bem intangível que é a paisagem enquanto valor económico-social. Assim, é frequente o recurso a indicadores representativos dos impactes sofridos na paisagem. Procurar-se-á estabelecer uma forma de medida monetária que permita comparar o valor que as comunidades atribuem à paisagem, com as devidas compensações a atribuir depois de alterada a situação de referência (Pearce *et al.*, 1993).

Em suma, apesar de alguns destes elementos serem objeto de estudo de forma isolada nos EIA, como nos casos da análise dos descritores ruído, ocupação do solo e paisagem, uma compreensão e articulação com a componente socioeconómica permitirá uma análise aprofundada e crítica no que toca a condicionamentos infligidos às populações, quer a nível da qualidade de vida, quer a nível da criação de oportunidades de emprego e geradoras de valor económico e social.

A análise da componente socioeconómica de um projeto será assim tão mais fundamentada e sustentada quanto maior for a articulação com a análise dos descritores que, direta ou indiretamente, estejam relacionados com a qualidade de vida das populações.

## **2.4 Conteúdo e construção de um EIA<sup>12</sup>**

O conteúdo e elementos a abordar num EIA deverão ser adequados à fase do projeto em questão, seja ela a fase de Estudo Prévio ou Anteprojeto ou Projeto de Execução. Qualquer que seja a fase em que se elabora um EIA, este deve contemplar sempre uma análise crítica das alternativas viáveis em questão.

Os EIA deverão, complementarmente, apresentar medidas com o propósito de minimizar os impactes negativos, ao mesmo tempo que deverão potenciar os impactes

---

<sup>12</sup> De acordo com o “Guia Metodológico para a Elaboração de Estudos de Impacte Ambiental de Infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, (APAI, 2008). Os guias da APAI são, por sua vez, uma aplicação do que vem regulamentado no Anexo II da Portaria nº 330/2001.

positivos, incluindo ainda um plano de acompanhamento ambiental e, caso seja justificável e exequível, apresentar um programa de monitorização<sup>13</sup>.

Um EIA deverá começar por conter uma introdução, onde serão identificados o proponente, a entidade responsável pelo licenciamento do projeto, qual a equipa responsável pela elaboração do EIA (bem como os prazos referentes ao período da sua elaboração), detalhes sobre a tipologia do projeto, justificação e objetivos para a implantação do mesmo, área de localização, fase em que se encontra (estudo prévio ou fase de execução), antecedentes (caso existam) e respetivo enquadramento legislativo ora do EIA, ora do próprio projeto.

Deverá conter uma descrição do projeto e das alternativas estudadas, bem como as respetivas justificações pelas opções tomadas quer em relação ao projeto principal, quer aos projetos associados e/ou considerados como complementares.

Deverá ser fornecida informação relativa ao âmbito e metodologia do estudo, considerando quer a tipologia do projeto, quer a sua localização, bem como uma descrição sumária da área de implantação.

No seguimento do ponto anterior, um EIA deverá efetuar uma caracterização do ambiente afetado (da situação de referência), tendo em conta os aspetos mais relevantes e onde se preveem maiores impactes.

Deverá identificar as atividades passíveis de implicar impactes sobre o ambiente, descrevê-las e quantificá-las sempre que possível. Esses impactes deverão ser classificados, hierarquizados e deverão ser mencionadas quais as metodologias utilizadas para a sua previsão.

Deverá descrever e identificar os eventuais impactes cumulativos<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Monitorização corresponde ao “processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios, da responsabilidade do proponente, com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto” (APAI, 2008).

<sup>14</sup> São denominados “Impactes Cumulativos” de um projeto, aqueles que “resultam do projeto em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos, bem como dos projetos associados” (APAI, 2008).

Após a identificação dos vários tipos de impactes, um EIA deverá proceder à descrição das respetivas medidas de minimização dos mesmos, bem como proceder à clarificação dos programas de monitorização previstos, adequadas às diversas fases do ciclo de vida do projeto.

Por fim, um EIA deverá referenciar as lacunas técnicas de conhecimento, bem como as respetivas conclusões.

Seguidamente apresenta-se a forma de classificação de impactes<sup>15</sup>, de modo a caraterizar os impactes ambientais por natureza; efeito/incidência; duração; magnitude; reversibilidade e significância.

Esta classificação deverá ter em conta as diferentes fases dos projetos, nomeadamente as fases de construção, exploração e desativação, uma vez que os efeitos poderão diferenciar mediante a fase em causa.

Os impactes podem ser de vários tipos e classificados de acordo com os critérios apresentados na tabela 2:

---

<sup>15</sup> De acordo com o “Guia Metodológico para Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade” (APAI, 2008).

Estudos de Impacte Ambiental: Metodologias de Avaliação da Componente Socioeconómica

Natureza (tipo de impacte de um projeto sobre um determinado fator)	Positiva (+) Negativa (-)
Efeito (referente à afetação de uma ou mais ações de um projeto)	Direto (D) Indireto (I)
Duração (relativamente à escala temporal em que atua um determinado impacte)	Temporário (T) Permanente (P)
Probabilidade (relativamente à probabilidade de ocorrência dos impactes)	Pouco Provável (PP) Provável (P) Certo (C)
Magnitude (referente ao grau de afetação sobre um determinado fator - reporta a graduação desde um impacte mínimo até um impacte máximo)	Reduzida (R) Média (M) Elevada (E)
Frequência (referente à periodicidade com que ocorrem os impactes)	Rara (R) Ocasional/Sazonal (O) Usual (U)
Valor do recurso afetado (relativamente à sensibilidade da área afetada pelos impactes)	Reduzido (R) Moderado (M) Elevado (E)
Capacidade de minimização ou compensação (relativamente à capacidade de minimizar e/ou compensar os impactes)	Minimizável (M) Minimizável e compensável (M/C) Não Minimizável nem compensável (N/M/N/C)
Reversibilidade (relativamente ao grau de recuperação dos impactes no tempo)	Reversível (R) Irreversível (IR)
Natureza Transfronteiriça (referente ao facto do projeto surtir efeitos transfronteiriços)	Transfronteiriço (T) Não Transfronteiriço (NT)
Significância (sintetiza a significância do impacte)	Pouco Significativo (PS) Significativo (S) Muito Significativo (MS)

Tabela 2 - Parâmetros de avaliação de impactes ambientais.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de APAI (2008).

Os parâmetros, bem como a forma de apresentação dos impactes de forma discriminada, podem diferir mediante a natureza do projeto em causa, bem como da equipa responsável pela elaboração do EIA.

Não obstante a avaliação e caracterização dos possíveis impactes ambientais, sugere-se, complementarmente, a consideração dos riscos “percebidos”, que consistem naqueles que são interpretados e percecionados tanto pelos indivíduos, como pelas comunidades a eles afetas. Neste caso, ao invés de lidar com riscos reais, consideramos a sua existência com base na interpretação dos respetivos recetores.

### **3 Estágio na CCDR-N – Enquadramento e relevância**

O estágio de mestrado frequentado foi a base para elaborar, em contexto real de trabalho, um Relatório de Estágio com vista à obtenção de Grau de Mestre em Economia e Gestão do Ambiente pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto, doravante designada por FEP.

O Estágio teve como finalidade apresentar uma reflexão teórica das principais atividades desenvolvidas, bem como as devidamente fundamentadas recomendações adequadas, de modo a tornar um documento útil para mim e para a entidade de acolhimento, neste caso a CCDR-N.

A escolha da entidade acolhedora, bem como o respetivo tema do trabalho, resultou da conjugação entre três variáveis: a pertinência do tema, o facto do mesmo possuir substância suficiente para a realização de um trabalho científico e por representar uma mais-valia à parceria entre as instituições, FEP e CCDR-N, na concretização de um trabalho de interesse mútuo.

#### **3.1 Enquadramento de estágio**

A componente prática deste trabalho tem como base a análise de projetos reais, em contexto de trabalho, derivado do estágio curricular de mestrado realizado na CCDR-N, na Direção de Serviços de Ambiente, mais concretamente na Divisão de Avaliação Ambiental, doravante mencionada por DAA<sup>16</sup>, supervisionado pelo Dr. Rui Fonseca,

---

<sup>16</sup> À Divisão de Avaliação Ambiental compete:

i) Coordenar e gerir o processo de avaliação de impacte ambiental (AIA) e de pós-avaliação, nos casos em que seja atribuída à CCDR a função de autoridade de AIA e colaborar com a autoridade da AIA nos restantes casos; ii) analisar e emitir parecer dos estudos de incidências ambientais de projetos com repercussões ambientais, nos termos da legislação aplicável; iii) participar no processo de licenciamento da atividade de exploração de massas minerais e da sua transformação industrial *in situ*, com repercussões ambientais e nos termos da legislação aplicável; iv) impulsionar a melhoria do desempenho ambiental dos agentes económicos e promover ações de prevenção, identificação e avaliação sistemática dos impactes das atividades humanas sobre o ambiente; v) promover a criação e garantir a permanente atualização de um sistema de informação de base geográfica nos domínios do ambiente em articulação com o sistema nacional de informação do ambiente; vi) promover a recolha, o tratamento e a sistematização da informação sobre o estado do ambiente na região, necessária à avaliação destes domínios ao nível nacional; vii) promover ou colaborar na elaboração de programas e projetos e na execução de ações de sensibilização, formação, informação e educação em matéria ambiental, nomeadamente as relacionadas quer com o procedimento de avaliação de impacte ambiental, quer com o licenciamento de explorações de massas minerais; viii) promover ou colaborar na elaboração de programas e projetos e na execução de ações de sensibilização, formação, informação e educação em matéria ambiental; ix) promover e analisar estudos e pareceres de natureza ambiental ao nível da região (Intranet CCDR-N).

chefe de divisão da DAA. O estágio dividiu-se em duas componentes, nomeadamente a vertente académica, onde procedi ao trabalho de exploração das metodologias de avaliação ambiental da componente socioeconómica dos projetos e uma componente prática/profissionalizante, onde procedi à análise e/ou tratamento da componente socioeconómica em EIA de projetos já implantados ou a implantar na área de intervenção da CCDD-N.

### 3.2 Objetivos e relevância do estágio

Resultantes de reuniões prévias, com o propósito de estabelecer objetivos que beneficiassem ambas as partes desta sinergia, foram definidos como principais objetivos do estágio<sup>17</sup>:

- A aquisição e o desenvolvimento de competências técnicas, relacionais, organizacionais e de gestão de carreira relevantes para a qualificação profissional a adquirir, para a inserção no mundo do trabalho e para a formação ao longo da vida;
- Favorecer a formação prática, estruturada num plano individual de formação ou roteiro de atividades a desenvolver em contexto de trabalho;
- Realizar a atividade principal e colaborar na Avaliação do fator “Socio economia” em Estudos de Impacte Ambiental de projetos sujeitos a Avaliação na área de intervenção da CCDD-N.

O trabalho constituiu uma orientação para estudos futuros, podendo complementar metodologias já existentes. O estudo centrou-se na análise do fator socioeconómico nos estudos de impacte ambiental que, para além da criação de riqueza e postos de trabalho, também deverá ter em conta também a qualidade de vida das populações, estendendo a análise aos demais fatores que indubitavelmente são capazes de condicionar a vida das comunidades onde se inserem os projetos, já existentes ou a implantar.

A componente prática permitiu estudar, por vários tipos de projetos ou indústrias, quais as diferentes metodologias usadas pelas equipas externas no que diz respeito à avaliação

---

<sup>17</sup> Objetivos constantes no “Acordo de Colaboração para Realização de Estágio Curricular” (Anexo 3).



do fator socioeconómico nos EIA e perceber quais os fatores que foram levados em conta quando falamos em componente socioeconómica.

Sendo um tema bastante abrangente, os resultados esperados permitirão saber qual a eficiência e eficácia das metodologias usadas e perceber se poderão ser encontradas alternativas de modo a melhorar os procedimentos de avaliação da componente socioeconómica que realmente satisfaçam os propósitos universais de uma Avaliação de Impacte Ambiental: minimização do impacte e das consequências nocivas na qualidade de vida das populações e meio ambiente em geral.

Neste âmbito, a CCDDR-N proporcionou-me as condições necessárias para a realização de um projeto de estágio, que acrescentou valor à minha formação, fornecendo-me todos os meios necessários, inserindo-me numa equipa de trabalho o tempo necessário para a realização do estudo acordado, permitindo-me sempre conciliar a minha atividade profissional com as atividades pedagógicas inerentes, tais como: os contactos com a minha orientadora científica, pesquisa bibliográfica, participação em ações de formação, seminários, entre outros.

#### **4 Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) – Ferramenta do Direito Ambiental**

O Direito do Ambiente, enquanto disciplina, opera numa base de procura de equilíbrio entre a intervenção humana e o meio que o rodeia. É um direito interdisciplinar, uma vez que abrange várias outras disciplinas e domínios do saber; é transversal, na medida em que deve ser percecionado num sentido lato e transversal a outras áreas; de carácter preventivo, pois atua sob a premissa da prevenção e precaução; de desígnio internacional, uma vez que não é exclusividade no panorama jurídico nacional mas sim existente no resto do mundo e é um direito jovem, recente, tal como é recente a preocupação humana com as questões ambientais.

São várias as definições existentes na literatura relativas ao conceito de Direito do Ambiente, sendo que todas referem que o mesmo pode ser definido como um conjunto de normas que regulam e disciplinam as intervenções humanas sobre os bens ambientais naturais, procurando:

- “Impedir destruições irreversíveis para a subsistência equilibrada dos ecossistemas;
- Fomentar a sensibilização de modo a promover a qualidade do ambiente;
- Sancionar as condutas que lesem a integridade e capacidade regenerativa dos bens;
- Compensar os danos ecológicos” (Gomes, 2012).

Uma vez perante a inevitabilidade de se fazer usar do meio ambiente e dos recursos, rumo ao dinamismo, desenvolvimento e crescimento económico, há que encontrar uma forma de equilíbrio harmoniosa entre o usufruto prático do ambiente enquanto fomentador de valor, procurando, ao mesmo tempo, salvaguardar ao máximo o valor natural desse mesmo ambiente.

O Direito Europeu está no topo da hierarquia sob a forma de diretivas comunitárias. As diretivas têm que ser transpostas para a ordem jurídica interna, têm que ser concretizadas sob forma de direito em Portugal, através de decretos-lei. O Direito Ambiental Português é, portanto, o Direito Ambiental da União Europeia concretizado.

Assim, durante o período em que colaborei com a CCDR-N, todos os meus trabalhos assentaram na premissa de cumprimento das respetivas Diretivas Europeias em vigor, sendo a última a Diretiva 2014/52/EU, Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, publicada no Jornal Oficial da União Europeia a 25 de abril de 2014.

#### **4.1 O Direito “do” e “ao” Ambiente**

Cabe ao Estado português a promoção, proteção e valorização do ambiente e dos recursos naturais. O artigo 9º da Constituição da República Portuguesa refere como sendo tarefas fundamentais do Estado, relativamente ao ambiente: “Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efetivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais” e “Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correto ordenamento do território”<sup>18</sup>.

O artigo 66º da respetiva Constituição reforça que “todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender”, sendo que incumbe ao Estado assegurar esse direito, através de organismos próprios para o efeito e com o envolvimento e a participação dos cidadãos<sup>19</sup>.

A AIA é, assim, um dos instrumentos preventivos que permite assegurar o direito de todos a um ambiente equilibrado, bem como de salvaguardar o próprio ambiente.

Não se limitando a exercer um carácter impeditivo ao desenvolvimento e implementação de projetos, os procedimentos de AIA procuraram estudar e decidir sobre as alternativas menos impactantes no ambiente.

---

<sup>18</sup> Constituição da República Portuguesa, artigo 9º, alínea d e alínea e.

<sup>19</sup> Constituição da República Portuguesa, artigo 66º, 1 e 2.

## 4.2 Avaliação de Impacte Ambiental - Conceitos básicos

A AIA designa-se como um instrumento preventivo da política do ambiente, cujo principal propósito é garantir que o conjunto de alterações, de carácter favorável ou desfavorável, produzidas por um determinado projeto, seja avaliado, medível e tomado em consideração nas tomadas de decisões. A aplicação do instrumento pressupõe a elaboração de um EIA<sup>20</sup>, da responsabilidade do proponente do projeto, e a condução de um processo administrativo, este por sua vez responsabilidade, atualmente, do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE). O Decreto-Lei n.º 151-B/2013 designa a AIA como “instrumento de carácter preventivo da política do ambiente, sustentado na realização de estudos e consultas, com efetiva participação pública e análise de possíveis alternativas, que tem por objeto a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projetos, bem como a identificação e proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos, tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução de tais projetos e respetiva pós-avaliação”<sup>21</sup>.

Durante todo o seu processo, a AIA é acompanhada de uma componente de participação pública, formalidade essencial, concretizando-se na prática por uma “consulta pública”, que é “uma forma de participação pública destinada à recolha de opiniões, sugestões e outros contributos do público interessado sobre cada projeto sujeito a AIA”<sup>22</sup>. Compreenda-se por público interessado “os titulares de direitos subjetivos ou de interesses legalmente protegidos, no âmbito das decisões tomadas no procedimento administrativo de AIA, bem como o público afetado ou suscetível de ser afetado por essa decisão, designadamente as Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA)”<sup>23</sup>. No processo de participação pública, o contributo de organizações interessadas, ainda que não pertençam às comunidades afetadas, pode revestir-se de

---

<sup>20</sup> O Estudo de Impacte Ambiental é um “documento elaborado pelo proponente no âmbito do procedimento de AIA, que contém uma descrição sumária do projeto, a identificação e avaliação dos impactes prováveis, positivos e negativos, que a realização do projeto pode ter no ambiente, a evolução previsível da situação de facto sem a realização do projeto, as medidas de gestão ambiental destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos esperados e um resumo não técnico destas informações.” - Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea j.

<sup>21</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea d.

<sup>22</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea e.

<sup>23</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea r.

legítima importância, na medida em que poderão assumir-se como uma mais-valia em termos de acréscimo de valor de conhecimento e transmiti-lo aos demais interessados.

O procedimento de AIA não finda com a implementação do projeto, uma vez que se prolonga numa constante pós-avaliação, compreendendo as fases de construção, exploração e desativação do projeto. O Decreto-Lei n.º 151-B/2013 designa o processo de “pós-avaliação” como sendo o “procedimento desenvolvido após a Declaração de Impacte Ambiental (DIA)”<sup>24</sup>... que visa avaliar a eficácia das medidas fixadas para evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos e potenciar os efeitos positivos, se necessário, nas fases de construção, exploração e desativação, definindo, se necessário, a adoção de novas medidas”<sup>25</sup>. A pós-avaliação, dirigida pela autoridade de AIA responsável, compreende uma análise de relatórios e demais documentação relevante do projeto, visitas ao local ou locais de implementação e realização de auditorias, solicitadas ao proponente pela autoridade de AIA, onde este último fica obrigado a fornecer “todos os dados respeitantes ao projeto que no decorrer do procedimento de pós-avaliação lhe sejam solicitados, bem como, a facilitar-lhe o acesso aos locais onde o projeto se desenvolve”<sup>26</sup>.

#### **4.3 Enquadramento legal da Avaliação de Impacte Ambiental**

Quanto ao enquadramento legal da AIA, o regime jurídico atual em vigor encontra-se instituído pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro<sup>27</sup>, que entretanto foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março.

---

<sup>24</sup> Declaração de impacte ambiental ou DIA é a “decisão, expressa ou tácita, sobre a viabilidade ambiental de um projeto, em fase de estudo prévio ou anteprojecto ou projeto de execução.” - Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea g.

<sup>25</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea n.

<sup>26</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 26.º, 5.

<sup>27</sup> Este transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente, entretanto alterada pela Diretiva 2014/52/EU do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de abril de 2014. O mesmo Decreto estabelece também os compromissos assumidos pelo Governo Português no quadro da Convenção sobre Avaliação dos Impactes Ambientais num Contexto Transfronteiriço, aprovada pelo Decreto n.º 59/99, de 17 de dezembro.

O diploma entrou em vigor a 1 de novembro de 2013, revogando o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro.

No entanto, ainda que seja o diploma em vigor, o Decreto-Lei n.º 151-B/2013 apenas se aplica aos projetos após a sua entrada em vigor. Deste modo, os procedimentos de definição do âmbito do EIA, de avaliação de impacte ambiental e de verificação de conformidade ambiental do projeto de execução com a DIA que se encontravam já em curso à data da sua entrada em vigor, são regulados pelo anterior Decreto-Lei n.º 69/2000, até então em vigor.

Nos trabalhos desenvolvidos durante o estágio, foram utilizadas ambas as peças legislativas, tanto o Decreto-Lei n.º 69/2000, como o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, dependendo das datas dos projetos em questão.

#### 4.4 Objetivos e fases da Avaliação de Impacte Ambiental

Segundo o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, são objetivos da AIA:

- “Avaliar, de forma integrada, os possíveis impactes ambientais significativos, diretos e indiretos, decorrentes da execução dos projetos e das alternativas apresentadas, tendo em vista suportar a decisão sobre a viabilidade ambiental dos mesmos;
- Definir medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar tais impactes, auxiliando a adoção de decisões ambientalmente sustentáveis;
- Instituir um processo de verificação, *a posteriori*, da eficácia das medidas adotadas, designadamente, através da monitorização dos efeitos dos projetos avaliados;
- Garantir a participação pública e a consulta dos interessados na formação de decisões que lhes digam respeito, privilegiando o diálogo e o consenso no desempenho da função administrativa<sup>28</sup>.”

---

<sup>28</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 5.

Na figura 1 apresentam-se as fases da AIA, conforme se encontram legalmente definidas no Decreto-Lei n.º 151-B/2013.

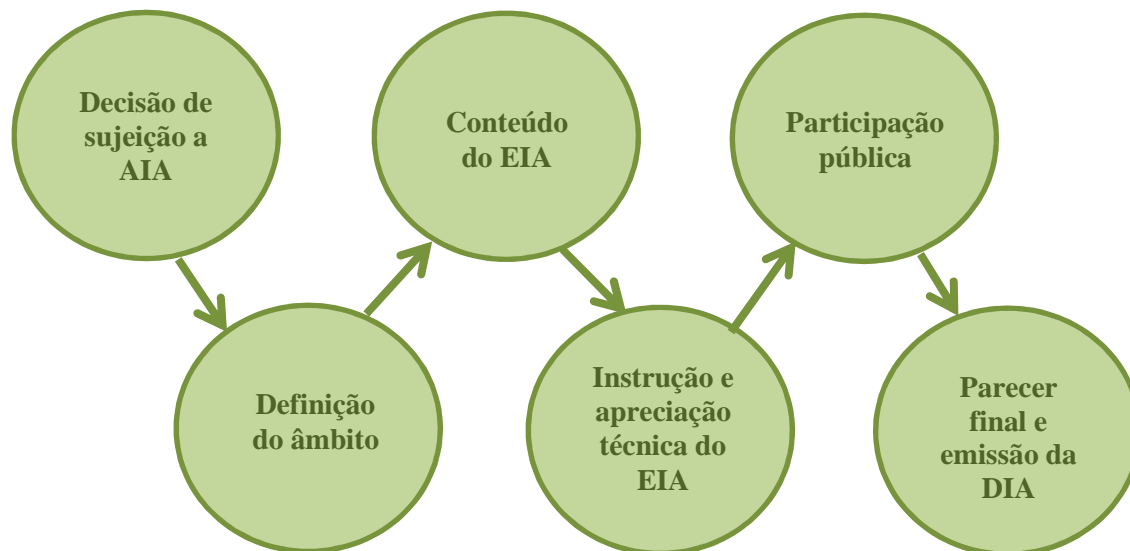


Figura 1 - Fases da AIA.

Fonte: Elaboração própria, de acordo com o Decreto-Lei nº 151-B/2013.

1 – Apreciação prévia e decisão de sujeição a AIA - Nesta primeira fase, decide-se se o projeto necessita ou não de passar pelo procedimento de AIA. Esta decisão, competência da entidade licenciadora ou competente para autorização do projeto, é efetuada caso a caso, podendo ser necessário a solicitação dos elementos identificados no Decreto-Lei n.º 151B/2013, para efeitos de sujeição a AIA, caso os projetos não constem dos anexos do decreto.

2 - Definição do âmbito – Nesta fase de, carácter facultativo, o proponente pode, preliminarmente ao início do procedimento de AIA, apresentar à Autoridade de AIA (AAIA) uma proposta de definição do âmbito (PDA) do EIA. A PDA contém uma declaração de intenção de realizar o projeto, uma descrição do mesmo, bem como as respetivas características e localização. Após a análise da PDA, cabe à AAIA identificar as incidências ambientais mais significativas e os principais potenciais impactes resultantes do projeto que deverão ser objeto do EIA.

Apesar de se tratar de uma fase facultativa, é de grande importância para a eficácia do processo de AIA, uma vez que permite garantir a qualidade do EIA e o envolvimento antecipado de entidades públicas interessadas, bem como reduzir o conflito de interesses e facilitar o processo de decisão.

3 – Conteúdo do EIA – Aqui, procede-se à caracterização e apresentação, mediante uma perspetiva técnica, de todos os impactes significativos do projeto, sejam positivos ou negativos, e são definidas as respetivas medidas de minimização, com o propósito de evitar, minimizar os impactes negativos percecionados. A elaboração do EIA<sup>29</sup> deve ocorrer em fases precoces do desenvolvimento do projeto, especialmente nas fases de estudo prévio ou de anteprojecto.

4 – Instrução e apreciação técnica do EIA – Durante a fase de apreciação do EIA, é efetuada uma análise, sob o ponto de vista técnico, do documento de modo a garantir que este é rigoroso do ponto de vista técnico e científico e que apresenta a devida informação necessária à análise dos impactes do projeto. A AAIA nomeia uma Comissão de Avaliação (CA) que vai apreciar o EIA relativamente ao seu conteúdo e se o mesmo possui informação suficiente que permita ser usado no processo de AIA. É efetuada assim uma apreciação prévia do EIA relativamente à sua conformidade por descritor, podendo a AAIA, sob proposta da CA, solicitar ao proponente do projeto elementos adicionais ou a própria reformulação do Resumo Não Técnico<sup>30</sup> (RNT), sob pena de suspensão do procedimento de AIA, que só terá início após a devida apreciação técnica e declaração de conformidade do EIA.

5 – Participação pública – Formalidade essencial do procedimento de AIA, a Participação Pública assegura o direito de intervenção do público interessado no processo de decisão. Durante a presente fase, após ser considerada a conformidade do EIA, o público interessado poderá pronunciar-se num período de vinte dias, sendo esse prazo reduzido para quinze dias no caso de projetos sujeitos a licenciamento industrial, relativamente ao projeto em causa.

---

<sup>29</sup> No EIA devem ser apresentados, no mínimo, os elementos estipulados no anexo V do DL 151-B/2013.

<sup>30</sup> Resumo Não Técnico trata-se de um “documento que integra o EIA e o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução e que tem como objetivo servir de suporte à participação pública, descrevendo, de forma coerente e sintética, numa linguagem e com uma apresentação acessível à generalidade do público” – Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 2.º, alínea s.



O período de participação pública, mediante consulta pública, acresce-se de importância na medida em que permitirá à população interessada ser auscultada no processo, sendo que o resultado dessa participação deverá constar em relatórios elaborados pela autoridade de AIA onde virá descrita a síntese das opiniões mais relevantes por parte dos interessados.

6 – Parecer final e emissão da DIA – Após a receção dos pareceres técnicos, a apreciação do EIA, o relatório de consulta pública e demais elementos de relevante interesse respeitantes ao processo, a CA elaborará o parecer final relativo ao procedimento de AIA, remetendo-o à autoridade de AIA para preparação da proposta de DIA, que “pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável, fundamentando-se num índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, definido com base numa escala numérica, correspondendo o valor mais elevado a projetos com impactes negativos muito significativos, irreversíveis, não minimizáveis ou compensáveis<sup>31</sup>”.

Complementarmente, a DIA contempla ainda a fixação de condicionantes à realização do projeto, bem como estudos a apresentar e as respetivas medidas de minimização e compensação dos impactes ambientais negativos. O documento fixa também quais os programas de monitorização a adotar, apropriados a cada fase do projeto em questão.

---

<sup>31</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 18.º, 1.

## **5 Análise da componente socioeconómica nos Estudos de Impacte Ambiental dos trabalhos integrantes do estágio – Caso de estudo**

Após as explicações do tomo anterior, o presente capítulo debruça-se sobre a componente prática do meu trabalho, nomeadamente na forma como é analisada a componente socioeconómica nos projetos em Portugal, através da análise dos projetos que fui acompanhando no decorrer do meu estágio. Os casos analisados neste capítulo foram, portanto, objeto de trabalho real, constituindo o cerne do meu estágio curricular na DAA, na CCDR-N.

Toda a informação respeitante a este capítulo foi recolhida dos respetivos EIA, RNT, Aditamentos (quando solicitados) e Estudo dos Efeitos Transfronteiriços<sup>32</sup>.

Enquanto estagiário, colaborei na elaboração de pareceres de natureza diversa, consoante a fase de AIA do projeto em questão, o que também será exposto nos próximos pontos do trabalho.

Nos Anexos 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 apresentam-se, pormenorizadas, as avaliações da componente socioeconómica de cada um dos quatro projetos com os quais colaborei durante o meu estágio. É destes anexos que provêm os resultados apresentados neste relatório, no respetivo capítulo 5.2.

### **5.1 Projetos analisados no decorrer do estágio – fundamentação**

Durante o período afeto ao estágio, tive oportunidade de adquirir e reforçar as minhas competências nas diferentes etapas de AIA dos projetos mencionados na tabela 3.

Neste relatório de estágio será atribuído um código a cada projeto com o qual colaborei, de modo a facilitar tanto a leitura como, também, evitar uma escrita exaustiva e repetitiva dos títulos de cada projeto.

Assim, doravante, cada projeto será designado por um código, apresentado na tabela 3. A mesma tabela refere, também, a fase em que colaborei em cada projeto.

---

<sup>32</sup> No caso do projeto “Parque Eólico a Instalar ao Largo de Viana do Castelo”, a informação recolhida foi a solicitada no Anexo IV do Decreto-Lei 151-B/2013: Elementos a fornecer pelo proponente, questão que será abordada e clarificada no próximo ponto 5.1.3.

Projetos analisados durante o estágio		
Código/Abreviatura do projeto	Título do projeto	Fase da AIA
Projeto RNT	Eixo da RNT Entre “Vila do Conde”, “Vila Fria B” e a Rede Elétrica de Espanha, a 400 KV	Apreciação Técnica do EIA <sup>33</sup>
Projeto RNT Transfronteiriço	Subestações de Covelo e Beariz e Linhas Associadas a 400 KV (Galiza)	Consulta Pública Transfronteiriça
Projeto Eólico	Projeto Eólico Offshore a Instalar ao Largo de Viana do Castelo	Apreciação Prévia para efeitos de Decisão de Sujeição a AIA
Projeto Loteamento	Ampliação do Loteamento Industrial de Mogadouro	Apreciação da Conformidade do EIA <sup>34</sup>

Tabela 3 – Projetos analisados no estágio – códigos, títulos originais e fases.

Fonte: Elaboração própria.

Cada um dos trabalhos reportava-se a uma fase específica do procedimento de AIA, sem excluir, porém, a necessidade de análise dos respetivos EIA, RNT e demais documentação relevante à compreensão holística dos projetos.

Em seguida especifica-se o que foi solicitado para cada projeto, quais os documentos que serviram de suporte aos estudos, bem como uma breve descrição de cada projeto e respetiva fundamentação legal mediante a legislação em vigor.

---

<sup>33</sup> É desta apreciação técnica que resulta a emissão do parecer final.

<sup>34</sup> Este procedimento encontra-se integrado na fase da AIA definida na legislação como “Instrução e Apreciação Técnica do EIA”. É um procedimento específico, onde cabe à CA a apreciação prévia do EIA, bem como a sua conformidade (Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 14.º, 5).

### 5.1.1 Projeto RNT

O primeiro projeto que analisei no respetivo estágio, teve como objetivo a colaboração na elaboração de um parecer final sobre a construção de duas linhas de transporte de energia, duplas trifásicas, a 400 kV, a primeira das quais entre a nova subestação de “Vila do Conde” e a subestação de “Vila Fria B”, e a segunda entre a subestação de “Vila Fria B” e a rede elétrica de Espanha, bem como a construção da respetiva subestação de “Vila Fria B”<sup>35</sup>.

Os principais objetivos do projeto centravam-se no reforço da capacidade de interligação entre o norte de Portugal e o noroeste de Espanha, bem como o reforço da ligação à distribuição, através da abertura de uma subestação na área de Viana do Castelo/Ponte de Lima, introduzindo o escalão de tensão de 400 kV na região, procurando melhorar as condições de alimentação aos consumos do Minho litoral na faixa Vila do Conde/Póvoa de Varzim até Viana do Castelo.

O projeto permitiria ainda reforçar a alimentação da Rede Nacional de Distribuição (RND), bem como garantir o escoamento de energia proveniente de fonte renovável, no estabelecimento de condições para o funcionamento dos mercados (no âmbito do MIBEL<sup>36</sup>), na zona do Minho.

---

<sup>35</sup> A área de estudo do projeto atravessava os distritos do Porto (concelhos de Póvoa de Varzim e Vila do Conde), de Braga (concelhos de Barcelos e Vila Nova de Famalicão) e de Viana do Castelo (concelhos de Viana do Castelo, Ponte de Lima, Vila Nova de Cerveira, Paredes de Coura, Arcos de Valdevez, Valença, Monção e Melgaço) (figura 2). O projeto atravessava 121 freguesias ou 85 freguesias/uniões de freguesias (de acordo com a nova reorganização territorial).

<sup>36</sup> O MIBEL (Mercado Ibérico de eletricidade) tem como finalidade a construção de um mercado regional de eletricidade, numa iniciativa conjunta entre Portugal e Espanha. Com o MIBEL, qualquer consumidor da Península Ibérica pode adquirir energia elétrica num regime de livre concorrência, com base nos princípios de transparência e da objetividade. Ainda não se verificaram benefícios económicos e sociais provenientes deste livre mercado para os consumidores.

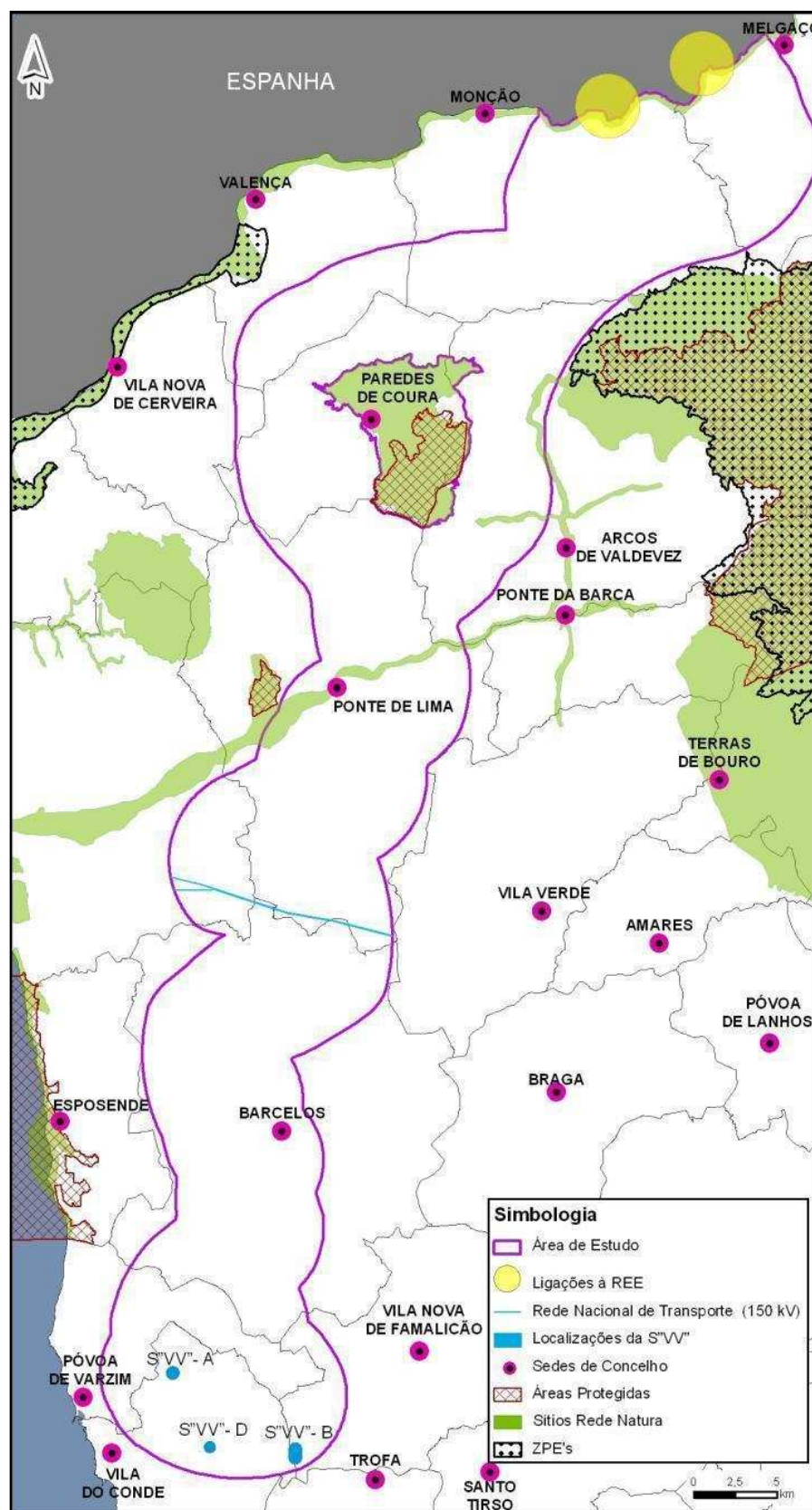


Figura 2 - Delimitação da área de estudo do projeto.

Fonte: Atkins, 2013.

O projeto encontrava-se em fase de estudo prévio<sup>37</sup>, sendo que a AIA debruçou-se nas alternativas, tecnológicas e sobretudo de localização dos traçados, com o propósito de optar pelas alternativas menos impactantes.

Legalmente, o projeto estava sujeito a AIA, de acordo com o artigo 1.º, n.º 3 a), n.º 19 anexo I (“Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km.”) e ainda com a alínea b) do n.º 3 do Anexo II (“Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no Anexo I)”, do DL N.º 69/2000, de 3 de maio, republicado no DL n.º 197/2005.

A equipa responsável pela elaboração do EIA foi a ATKINS Lda. (Portugal) e os documentos consultados para efeitos de elaboração do respetivo parecer final foram os mencionados na tabela 4 (sendo o Volume 1 a minha principal fonte de informação).

Volume 1	Relatório síntese
Volume 2	Cartografia das peças desenhadas
Volume 3	Anexos técnicos
Volume 4	RNT
Aditamento	Elementos adicionais solicitados pela AAIA

Tabela 4 - Documentos consultados – Projeto RNT.

Fonte: Elaboração própria.

---

<sup>37</sup> “Estudo Prévio” ou “Anteprojecto” corresponde à fase na qual o EIA estuda localizações alternativas para a implantação dos respetivos projetos. Um processo de AIA sobre um projeto em fase de Estudo Prévio aprova uma Localização, no interior da qual se implantará um projeto. Um projeto em fase de “Estudo Prévio” encontra-se num estado mais embrionário, estando ainda sujeito a alvo de Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), que é por sua vez um documento que demonstra o “cumprimento das condições impostas pela DIA, permitindo assim verificar que as premissas associadas à aprovação, condicionada, de um determinado projeto que tenha sido submetido a processo de AIA em fase de anteprojecto ou estudo prévio, se cumprem”. (APAI, 2008)

O proponente<sup>38</sup>, neste caso a REN, apresentou as alternativas mais viáveis e a CCDR-N foi nomeada para integrar a CA, pela AAIA, neste caso a Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Enquanto membro da CA, coube à CCDR-N analisar os descritores “Ordenamento do Território”, “Ocupação do Solo” e “Socio economia”, incidindo a minha colaboração sobre este último, sempre com a premissa de salvaguardar os interesses dos afetados.

### **5.1.2 Projeto RNT Transfronteiriço**

O segundo projeto no qual colaborei no meu estágio teve como objetivo a elaboração de um parecer referente aos impactes transfronteiriços do projeto supracitado. Neste trabalho, fiquei encarregue de colaborar com a realização de um parecer sobre a análise dos impactes transfronteiriços relativos ao descritor ambiental “Socio economia” (ou análise da componente socioeconómica) do projeto em causa.

O projeto encontrava-se interligado com o primeiro projeto com o qual colaborei, o Projeto RNT, cujo procedimento de AIA se encontrava em curso.

Os principais objetivos do projeto estão já referidos no projeto do ponto anterior, uma vez que estão ambos interligados<sup>39</sup>, funcionando em prol de um propósito comum: a integração de montantes consideráveis de energias de origem renovável, no estabelecimento de condições para o funcionamento dos mercados (no âmbito do MIBEL) e no reforço da alimentação da RND.

A área a avaliar, foi limitada ao segmento de linha em contacto com a fronteira portuguesa, coincidente com o leito do rio Minho, por se considerar que, para além deste vão, não ocorreriam impactes transfronteiriços, quer pelo distanciamento da fronteira, quer pela natureza do projeto.

Contudo, o RNT salientou que a seleção do ponto de ligação à fronteira portuguesa condicionaria os futuros impactes ambientais que a instalação a desenvolver em

---

<sup>38</sup> Na legislação, o “Proponente” é definido como “pessoa individual ou coletiva, pública ou privada, que formula um pedido de autorização ou de licenciamento de um projeto” e “que corresponde ao promotor do empreendimento, sendo o responsável pela elaboração do EIA, o suporte material do procedimento de AIA, e pelo seu envio para a entidade licenciadora, que o remeterá à Autoridade de AIA. Na maioria dos casos, o proponente adjudica a elaboração do EIA a consultores externos” (APAI, 2008).

<sup>39</sup> Ver Anexo 1.2.

território português originaria sobre o território e, por essa razão, o atravessamento do rio Minho foi considerado uma condicionante aquando da definição do traçado.

A necessidade da análise dos impactes transfronteiriços do respetivo projeto surgiu no âmbito da participação do Estado Português na análise dos potenciais impactes transfronteiriços do projeto, ao abrigo do “*Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha, sobre a aplicação às avaliações ambientais de planos, programas e projetos com efeitos transfronteiriços*”<sup>40</sup>.

O documento consultado para efeitos de análise de impactes transfronteiriços foi o RNT – Estudo dos Efeitos Transfronteiriços, elaborado pela Sinergis e remetido pela Agência Portuguesa do Ambiente, que nomeou a CCDR-N para integrar a CA, para avaliação dos descritores ambientais “Socio economia”, “Uso do Solo” e “Ordenamento do Território”.

### 5.1.3 Projeto Eólico

Posteriormente à análise dos dois projetos anteriores, a minha próxima tarefa enquanto estagiário da DAA teve como objetivo a análise do projeto mencionado em epígrafe.

Neste trabalho, foi-me pedido para elaborar uma proposta de parecer, incidindo sobre os eventuais impactes ambientais significativos, relativamente à componente socioeconómica, que pudessem vir a justificar a necessidade de sujeição do respetivo projeto a um procedimento de AIA.

O projeto tinha como objetivo a instalação de 3 a 5 aerogeradores, localizados numa latitude a oeste da cidade de Viana de Castelo e numa longitude inferior a 12 milhas da costa, assentes em plataformas flutuantes no mar (*offshore*) tendo, como projetos associados, a instalação de um cabo submarino de transporte de energia e a construção de uma subestação, junto à costa, na freguesia de Monserrate, Zona Industrial de Viana do Castelo, em área do molhe norte do Porto de Viana do Castelo, e cujo espaço se encontra classificado no PDM de Viana do Castelo, como “*Zona de Atividades Económicas*”. A potência instalada do parque eólico seria de aproximadamente 25 MW.

---

<sup>40</sup> RNT – Estudo dos Efeitos Transfronteiriços, elaborado pela Sinergis.



Nas figuras 3 e 4 apresentam-se as áreas relativas à implantação do cabo submarino, dos aerogeradores e da subestação:



Figura 3 - Localização da subestação e cabo submarino.

Fonte: Agri-Pro Ambiente – Consultores, S.A., 2014.

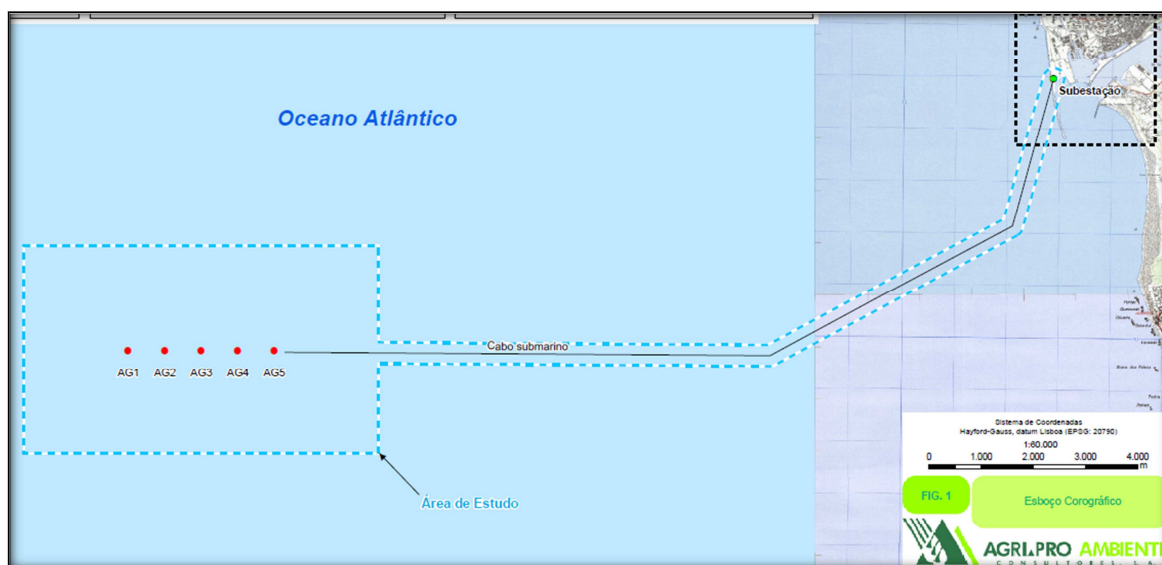


Figura 4<sup>41</sup> - Localização dos aerogeradores, cabo submarino e subestação.

Fonte: Agri-Pro Ambiente – Consultores, S.A., 2014.

<sup>41</sup> A área a tracejado, no campo superior direito da Figura 3, diz respeito à Zona Industrial de Viana do Castelo, mais concretamente aos Estaleiros Navais.

O projeto revestia-se de elevada importância, na medida em que permitiria uma valorização do potencial renovável energético português, bem como uma melhoria da eficiência energética, permitindo viabilizar o cumprimento dos compromissos internacionais referentes à Convenção Quadro das Nações Unidas para as alterações climáticas e ao Protocolo de Quioto, dela decorrente. Na mesma senda, a instalação do projeto permitiria uma maior aproximação ao cumprimento da Diretiva-Quadro da União Europeia, respeitante à produção de energia elétrica de fonte renovável.

O projeto em causa não se encontrava abrangido pelos limiares fixados na legislação para este tipo de projetos, visto possuir menos de 20 aerogeradores (torres), como previsto na alínea i), do ponto 3 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, referente a “Aproveitamentos da energia eólica para produção de eletricidade”.

No entanto, e de acordo com o previsto no número 1 do artigo 3º do mesmo decreto-lei, e, passando a citar: *“Compete à entidade licenciadora ou competente para autorização do projeto decidir sobre a sujeição a AIA dos projetos... podendo solicitar os elementos identificados no anexo IV ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, que se afigurem necessários à apreciação do mesmo para efeitos de sujeição a AIA<sup>42</sup>”*.

Assim, face ao exposto, o proponente, neste caso a EDP, enviou um documento, cumpridor das orientações do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, no que respeita aos “Elementos a Fornecer pelo Proponente”, elaborado pela Agri-Pro Ambiente – Consultores, S.A., tendo incidido sobre o mesmo a minha análise sobre a necessidade de sujeição do projeto a um procedimento de AIA.

---

<sup>42</sup> Decreto-Lei n.º 151-B/2013, artigo 3.º,1.

#### 5.1.4 Projeto Loteamento

A minha colaboração neste trabalho visou participar na avaliação da conformidade do descritor “Socio economia” (componente socioeconómica). Esta verificação de conformidade teve como propósito decidir acerca da necessidade de proceder a algum pedido de elementos adicionais, bem como verificar se a informação constante no EIA era suficientemente esclarecedora para a respetiva apreciação técnica, de modo a prosseguir com o respetivo procedimento de AIA.

O projeto destinava-se a um ampliamiento de um loteamento, já existente, reservado ao estabelecimento de atividades económicas, nomeadamente indústria, comércio e serviços, enquadrados por espaços verdes.

A oportunidade de realização do projeto resultou de uma necessidade de organização e aumento da oferta de áreas com condições para a implementação de atividades empresariais, assim como permitir a expansão de atividades económicas aí admitidas até então, procurando lotes livres, de forma a potenciar o desenvolvimento económico do concelho acolhedor do projeto<sup>43</sup>.

Complementarmente importa mencionar que se encontravam já implantados 64 lotes, correspondendo a expansão prevista a outros 47 lotes, de forma a totalizar 111 lotes, compreendendo uma área pós-expansão de 47 hectares.

A figura 5 identifica a zona onde se insere o loteamento, sendo que a área delimitada a vermelho corresponde à área total pós-expansão do projeto. Salienta-se ainda que, dentro da área do projeto, é permitido identificar os lotes já existentes.

---

<sup>43</sup> A zona prevista de intervenção ocupava uma área de aproximadamente 47 hectares, localizando-se no perímetro urbano da vila de Mogadouro e limitada parcialmente a nordeste pelo Caminho Municipal que faz a ligação ao núcleo urbano do Vale da Madre, beneficiando, assim, da proximidade destes dois núcleos, tendo ainda como limite sudeste a Rua Frades, constituindo a via principal de ligação ao centro urbano de Mogadouro.



Figura 5 - Enquadramento local (com a implantação do projeto).

Fonte: Google Earth - Leiras do Carvalho, Lda., 2014.

O projeto encontrava-se na fase de projeto de execução<sup>44</sup>.

O respetivo EIA foi elaborado com o propósito de responder aos requisitos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro que, ao abrigo do ponto 10 alínea a) do Anexo II, estipula a obrigatoriedade de procedimento de AIA para projetos de Parques Industriais com áreas que igualem ou superem os 20 hectares.

A equipa responsável pela elaboração do EIA foi a Leiras do Carvalho, Lda. e os documentos consultados para efeitos de avaliação de conformidade do descritor “Socio economia” foram os apresentados na tabela 5:

---

<sup>44</sup> Na fase de “Projeto de Execução” é proposta a “definição final da área específica de implantação e desenvolvido o projeto pormenorizado do projeto para uma determinada área. O processo de AIA pode incidir sobre a fase de Projeto de Execução, ou este pode apenas ser desenvolvido posteriormente a um processo de AIA que tenha decorrido em fase de Estudo Prévio ou em fase de Anteprojecto e tenha dado origem à seleção de uma localização, de entre várias alternativas equacionadas” (APAI, 2008).

Volume 1	Relatório síntese
Volume 2	Relatório técnico
Volume 3	Peças desenhadas
RNT	Resumo Não Técnico

Tabela 5 - Documentos consultados – Projeto Loteamento.

Fonte: Elaboração própria.

## 5.2 Resultados da Análise da Componente Socioeconómica dos Projetos

Os seguintes resultados são provenientes da avaliação da componente socioeconómica dos quatro projetos constantes neste relatório. Como já foi referido anteriormente, dado o teor técnico e extensivo das referidas avaliações, as mesmas foram reportadas para os Anexos 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4, respetivamente.

Em relação ao Projeto RNT Transfronteiriço, visto o projeto se reportar ao troço final do Projeto RNT, de modo a evitar repetições de resultados, os mesmos não serão apresentados neste tópico<sup>45</sup>.

### 5.2.1 Resultados da análise do Projeto RNT

Impactes a nível de emprego:

Dada a fase em que o projeto se encontrava (estudo prévio), não nos foi facultada muita informação por parte da empresa responsável pelo EIA, no que respeitava aos impactes previstos ao nível da componente socioeconómica.

A criação de postos de trabalho, que seria um dos aspetos mais pertinentes, estava pouco clara, pois o número de trabalhadores previstos de alocar ao projeto não era possível de identificar, uma vez que dependeria das empresas responsáveis pela construção, quer das linhas, quer da subestação. De qualquer forma, independentemente

---

<sup>45</sup> Ver Anexo 1.2.

do número de oportunidades de trabalho criadas, possuiriam sempre uma relevância pouco significativa dado o seu carácter temporário. Os postos de trabalho findam com a construção das linhas e da subestação e a monitorização não seria assegurada por trabalhadores locais.

O projeto era também potencial criador de valor nas áreas de restauração e alojamento, respetivamente. No entanto, dada a fase de estudo em que se encontrava e pelo facto dos troços serem ainda uma previsão, não nos era possível saber, tendo em conta a informação disponibilizada no EIA, quais os valores reais, ou até mesmo aproximados, desse impacte positivo. De forma a contabilizar e comparar os impactes ao nível da restauração e alojamento, seria necessário analisar alguns indicadores diretamente relacionados com os setores em causa como, por exemplo, o número médio de dormidas e o número médio de refeições servidos antes e durante a implementação do projeto, visto que estes efeitos não seriam esperados pós-execução do projeto.

Importa ainda salientar que, da mesma forma que o projeto poderia beneficiar o setor do alojamento e restauração, o contrário também poderia suceder, caso se verificassem decréscimos na procura turística nas regiões, provenientes de danos significativos na paisagem e património. O projeto atravessava várias zonas de grande potencial turístico e, não se prevendo nenhuma data de desativação quer das linhas quer da subestação, nem da sua remoção, o impacte permanente negativo (caso ocorresse) poderia acabar por se sobrepor ao impacte positivo temporal do projeto, no que respeitava à restauração, alojamento e emprego.

Património paisagístico como dinamizador económico-social:

O princípio da base da economia internacional defende que um país deve optar por especializar-se no produto ou serviço que mais usa os recursos abundantes no seu território. No caso de Portugal, o turismo apresenta-se como um fator crucial de crescimento económico, o que torna necessário ter em atenção o património cultural e paisagístico.

O projeto atravessava zonas importantes do ponto de vista turístico, o que levava à necessidade de articulação desses descritores aliados à análise da componente socioeconómica, de forma contemplar a capacidade económica e de bem-estar social como um todo.

Perante a limitação a linhas reais, no que respeita ao transporte de energia elétrica, as alternativas prendem-se com a localização dos traçados. Logo, comparando as alternativas, resta escolher as que são menos suscetíveis de criarem impactes ambientais negativos.

#### Contestações públicas:

O projeto era alvo de fortes contestações públicas, tanto em movimentos de ação independentes contra a instalação das linhas, como algumas que foi possível constatar decorrentes do processo de consulta pública do mesmo.

Em geral, todas as contestações referiam o facto da possível perturbação no património cultural e paisagístico da região. As exposições salientavam que a área atravessada pelo projeto, em particular Ponte de Lima, fora fruto de vários anos de esforços para a valorização patrimonial da região e temiam danos graves e irreversíveis nesse património.

Salientavam, ainda, que a população não fora devidamente ouvida e o projeto devidamente comunicado às populações, o que remete para a necessidade deste tipo de projetos ser acompanhado por um plano adequado de comunicação às populações, permitindo esclarecer aspetos como a apresentação do projeto, os seus impactes previstos e as alternativas estudadas.

#### Distanciamento das linhas e sobre passagem de habitações:

A questão do distanciamento das linhas à população e a sobre passagem às habitações continua a não reunir consensos, uma vez que o EIA refere sempre “evitar” e não “proibir” essa mesma sobre passagem e, no caso do distanciamento das linhas, a única obrigatoriedade é que o corredor possua uma largura mínima de 45 metros, estando os respetivos apoios no centro, mas tal advém da necessidade de salvaguardar o material e não as populações. Não apresentando unidades de distância mínimas específicas, o EIA apenas refere que as linhas se distanciarão “o máximo possível das populações”, o que constitui uma falha na análise deste tipo de projetos, que passará pelo domínio da legislação.

### 5.2.2 Resultados da análise do Projeto Eólico

O principal produto resultante da implantação do projeto seria a produção eletricidade, tendo como fonte de energia no processo produtivo, a energia eólica, de origem renovável e limpa. A energia renovável é, em toda a sua extensão, uma alternativa preferencial à energia proveniente de recursos fósseis, quer pelo seu caráter inesgotável, quer pela quantidade reduzida de emissões carbónicas.

Existe um elevado potencial eólico *offshore* em Portugal, na ordem dos 2000 a 2500 MW, com excelentes indicadores de desempenho. No caso de Portugal, este potencial eólico apresenta-se como um fator crucial de eficiência energética, contribuindo para o cumprimento de metas internacionais como a descarbonização da economia e permitindo uma maior aproximação ao cumprimento do Protocolo de Quioto.

Relativamente aos impactes negativos a nível da componente socioeconómico, os mesmos são de considerar bastante inferiores aos impactes positivos adjacentes da implantação do projeto<sup>46</sup>.

### 5.2.3 Resultados da análise do Projeto Loteamento

Os principais impactes socioeconómicos esperados da ampliação do loteamento prendiam-se com efeitos a nível de tráfego, acessibilidades e principalmente de criação de emprego, contribuindo, consequentemente, de forma positiva para o crescimento económico da região, uma vez que duplicaria uma área já destinada a atividades empresariais.

No entanto, não obstante a informação apresentada no EIA, considerou-se necessário clarificar e esclarecer alguns pontos, tais como:

- Identificar quais serão os acessos rodoviários e pedonais a construir, já que os mesmos são mencionados no EIA embora não descritos nem cartografados em concreto;
- Indicar a tipologia das indústrias a instalar nos novos lotes, de modo a clarificar a natureza dos postos de trabalho a criar;

---

<sup>46</sup> Ver Anexo 1.3.



- Esclarecer quais os impactes esperados a nível de tráfego e alternativas propostas, em particular a montante, na Avenida Sabor, no centro da vila, bem como quais os cortes de tráfego previstos para a fase de construção, uma vez que o EIA refere várias vezes que essa será, inevitavelmente, uma zona fustigada pela ampliação do loteamento.

Considerou-se ainda a necessidade de elaborar um plano de comunicação á população, visando:

- Dar a conhecer aos habitantes do concelho de Mogadouro, em geral, e às povoações situadas na envolvente da loteamento industrial, a identificação do proponente, a localização do loteamento, os seus potenciais efeitos adversos no ambiente e as respetivas medidas de mitigação e monitorização previstas;
- Instituir um canal de comunicação com as populações e com as entidades locais representantes ou com competências para tal, no âmbito da proteção civil;
- Divulgar a informação relevante relacionada com eventuais alterações que possam advir da atividade do loteamento, juntamente com os resultados da monitorização ambiental;
- Dar a conhecer, o mais atempadamente possível, quais as situações de incomodidade ou de afetação das populações ou do ambiente previstas, de modo a proceder o mais rapidamente possível às respetivas medidas de mitigação.

#### **5.2.4 Considerações gerais da análise dos resultados**

Neste ponto, procurei abordar, em jeito de resumo, as principais conclusões a retirar da análise dos projetos estudados, com especial enfoque nas principais lacunas, que deverão ser objeto de proposta de melhoria no próximo capítulo deste relatório.

Os últimos dois projetos analisados apontam para a necessidade de estabelecer uma maior proximidade entre os respetivos proponentes e as populações residentes na área, ou proximidades, desde que se verifique a possibilidade de virem a ser afetadas pelos projetos. Será de considerar a necessidade de elaboração de formas adequadas de estabelecer esse contacto, de modo a que todos os visados possam ser devidamente

esclarecidos quanto aos possíveis impactes e medidas de minimização e monitorização previstas, bem como das informações globais dos próprios projetos.

Ainda relativamente à participação pública nos procedimentos de AIA, salienta-se a necessidade de considerar as contestações públicas, não só as decorrentes do processo de consulta pública mas, também, as resultantes da fase pós-implantação. Fatores como o medo percebido e os riscos, ainda pouco esclarecidos, nomeadamente os relacionados com os efeitos da MAT na saúde humana, embora não constituam impactes reais, deverão ser alvo de toda a atenção possível, uma vez que condicionam a qualidade de vida das populações de forma negativa.

No caso das linhas de alta tensão, como já referido acima, um dos maiores imbróglis é a questão da sobre passagem de habitações, bem como a distância mínima dos apoios e das linhas às habitações. Contudo, essa é uma lacuna de carácter legal, uma vez que não se encontram impedimentos à sobre passagem nem limites legais mínimos estabelecidos nos termos da legislação em vigor.

Nos resultados do primeiro projeto analisado, o “Eixo da RNT Entre “Vila do Conde”, “Vila Fria B” e a Rede Elétrica de Espanha, a 400 KV”, salienta-se o facto das contestações públicas evidenciarem, no geral, a possível perda de valor do património cultural e paisagístico das áreas atravessadas pelo projeto, o que faz com que urja efetuar uma valorização socioeconómica dos impactes ambientais incidindo, mais concretamente sobre o descritor paisagem, dada a subjetividade do seu teor, por se tratar de um bem não comercializável, usando metodologias já existentes na literatura científica indicada para o efeito.

## 6 Sugestões e metodologias complementares

### 6.1 Metodologias de valoração para bens ambientais – uma abordagem preliminar

As metodologias apresentadas neste subcapítulo têm como propósito encontrar formas de valorizar os produtos e serviços fornecidos pelos recursos ambientais naturais.

Por exemplo, no caso da componente paisagística, normalmente não é feita ligação à parte económica. Deverá ser possível a avaliação dos bens ambientais existentes na situação de referência (alternativa 0) e pós implantação do projeto. Por exemplo, no caso das linhas de MAT, os projetos são extremamente impactantes no património natural como, aliás, foi salientado na maioria das exposições públicas.

Em suma, estas metodologias visam procurar uma forma de quantificar bens naturais, independentemente da existência ou não de mercado para os mesmos. Apesar da existência de bens e serviços ambientais para os quais se perspetiva a quase impossibilidade de existência de mercado, tal não significa que não lhe possam ser atribuídos valores possíveis de quantificar.

Aliás, ao considerar o valor total de um bem, importa decompor essa valoração entre o que advém do valor do uso direto e a parcela que respeita ao valor de uso passivo. O uso direto concerne ao facto do indivíduo usufruir ou experimentar, de alguma forma, o bem, logo, é mais fácil de considerar. No entanto, nem sempre necessitamos de ter um contacto direto com um bem para lhe atribuímos valor. Essa valoração, como por exemplo a atribuição de valor a um parque natural ou uma reserva ecológica protegida que nunca visitamos, é a designada por valor passivo de um bem<sup>47</sup> (Carson *et al.*, 2001).

---

<sup>47</sup> No entanto, as opiniões dos especialistas divergem enquanto à importância da consideração do valor passivo dos bens. Para muitos, os mesmos não deviam entrar no processo de decisão, uma vez não serem possíveis de quantificar, outros consideram que tal valor pode e deve ser medido e incluído na valoração total de um bem (Carson *et al.*, 2001).

A abordagem será preliminar e serão apresentadas as metodologias mais expostas na literatura científica. Tentarei sugerir de que forma as mesmas poderiam ser usadas de modo a complementar os EIA com os quais trabalhei no meu estágio.

Disposição a Pagar e Disposição a Receber:

A forma de medir o valor dos referidos bens e serviços ambientais não comercializáveis é através da obtenção da Disposição a Pagar (DAP) e Disposição a Receber (DAR). DAP mede o montante máximo que um indivíduo está predisposto a pagar para obter um acréscimo na provisão de um benefício ou para evitar um dano ou decréscimo da provisão de um serviço. Um exemplo da DAP pode ser a quantidade que estaríamos dispostos a pagar para diminuir emissões (ruído; poluentes atmosféricos; efluentes...) ou, até mesmo, para evitar a sua emissão na totalidade. Relativamente à DAR, concerne ao montante mínimo que estaríamos dispostos a aceitar, como forma de compensação, para aceitar uma redução na qualidade da provisão de um benefício, tolerar um dano ou até mesmo abdicar desse mesmo benefício. Continuando com o exemplo das emissões, ao contrário da DAP, aqui quantifica-se o quanto estaríamos dispostos a aceitar para tolerar o aumento das emissões (Madureira *et al.*, 2013 e Carson *et al.*, 2001).

Regra geral, o valor da DAR tende a ser superior, uma vez que os indivíduos estão, geralmente, dispostos a aceitar um valor maior para tolerar um dano ou renunciar a um benefício, do que a pagar (DAP) para evitar um dano ou obter um benefício<sup>48</sup>.

Enquadrando os seguintes conceitos (DAP e DAR) no campo das avaliações de impacte ambiental, a DAR poderá ser uma das formas de base de cálculo das indemnizações a pagar aos proprietários dos bens imóveis, por exemplo parcelas de terreno, que pretendem ser ocupados ou afetados pelos diferentes tipos de projetos.

Em seguida descrevem-se os métodos mais comuns para a valoração de bens ambientais e de calcular a DAP e a DAR, bem como as sugestões de aplicabilidade aos projetos analisados no meu estágio:

---

<sup>48</sup> Aliás, neste tipo de cálculos, em particular no Método da Valoração Contingente, os resultados costumam ser consistentes com a teoria económica. Regra geral, o número de indivíduos dispostos a pagar determinado preço tende a diminuir à medida que o preço sugerido a pagar aumenta (Carson *et al.*, 2001).

- a) Método dos Custos de Viagem – MCV
- b) Método dos Preços Hedónicos – MPH
- c) Método da Valoração Contingente – MVC

a) MCV – Este método identifica o valor da procura por locais de recreio e lazer, utilizando como variável a analisar o custo necessário de dispendir para visitar determinado local (Madureira *et al.*, 2013).

O método procura estimar o valor económico de determinado bem ambiental, tomando como referência o montante monetário que as pessoas estarão dispostas a pagar, através da realização de inquéritos, para usufruir desse local.

O método pode ser aplicado não só na valoração de locais de recreio e lazer com um custo de usufruto/entrada nula como, também, naqueles que possuam um custo de entrada. Por exemplo, assume-se que o valor de um parque natural se reflete no montante de despesas de viagem que as pessoas estão dispostas a suportar para o visitar (Ahmed e Keinosuke, 2006).

Neste caso:

$DAP = \text{custo de viagem} + \text{despesas de entrada/usufruto do local} + \text{custo de oportunidade (relativo ao tempo gasto quer na viagem, quer na visita ao local)}$ .

As principais vantagens do método têm por base a origem dos dados obtidos, uma vez que se baseiam em comportamentos observados.

Já no campo das limitações, a principal a salientar é o facto de o método estar limitado aos valores de uso ligados a locais de recreio e ao lazer, bem como à dificuldade em avaliar os custos de oportunidade (Madureira *et al.*, 2013).

O método em causa foi deveras relevante nos EUA (Estados Unidos da América), em meados dos anos 60, na avaliação do valor dos grandes parques naturais nacionais. Daí me parecer indicado como complementar ao projeto que se prevê mais impactante a nível turístico pela proximidade a locais de património natural e cultural de elevado potencial, o Projeto RNT, uma vez que o projeto é suscetível, de acordo com o respetivo EIA, de provocar impactes nas seguintes áreas protegidas:

- Parque Nacional de Peneda-Gerês;
- Áreas de Paisagem Protegida do Corno do Bico e da Lagoa de Bertandos e S. Pedro de Arcos;
- Sítios da Rede Natura 2000 do Rio Minho, Rio Lima, Corno do Bico e Peneda-Gerês Zona de Proteção Especial da Serra do Gerês.

Como tal, face ao exposto, uma das metodologias complementares a utilizar pela equipa responsável pela elaboração do EIA seria o recurso ao MCV. O método poderia fornecer informação complementar relevante relativa ao valor que a população em geral estaria disponível a despendar para visitar as áreas supracitadas, contribuindo para uma ideia mais objetiva sobre o valor das respetivas áreas.

Uma vez que nos projetos da RNT os estudos incidem basicamente sobre a escolha da localização dos traçados, seria de esperar, aquando da análise socioeconómica do projeto e contando com o contributo da aplicação do MCV, que as escolhas se centrassem nos traçados que mais se afastassem das zonas referidas acima.

b) MPH - Este método, mais direcionado (mas não limitado) para a variação nos preços das habitações, visa estimar o valor de um atributo ambiental, mediante as escolhas individuais de bens com mercado que contêm esse atributo, ou seja, o valor ambiental implícito é associado a um bem real, na grande maioria das vezes habitações. O método permite identificar quanto valorizamos, por exemplo, a qualidade da paisagem; a qualidade do ar ou o sossego de determinada área (Ahmed e Keinosuke, 2006 e Madureira *et al.*, 2013).

O principal objetivo é identificar que parte do preço de um imóvel é que está afeta às características da situação ambiental atual onde o mesmo está localizado. A diferença entre a DAP de um imóvel estará assim diretamente relacionada com as características ambientais da área (Echavarren, 2007).

Relativamente às principais vantagens do método, respeitam ao facto do mesmo ser baseado em dados de mercado, mais concretamente nos preços de casas. No entanto, tal característica também se cruza com uma das suas maiores limitações, uma vez que o preço das habitações depende de muitos fatores, o que poderá tornar difícil qual o

montante exato (da DAP) que corresponde às características ambientais da área (Ahmed e Keinosuke, 2006).

No campo das limitações do método, convém ainda salientar a aplicação restrita e a exigência e dificuldade do tratamento dos dados (Madureira *et al.*, 2013).

Como já foi referido, o método é extremamente relevante no mercado mobiliário, por permitir complementar informação relativa a possíveis oscilações nesse mercado

O MPH pode apresentar-se como uma mais-valia em cenários de rumor de implantação de projetos impactantes como, por exemplo, linhas de MAT ou pedreiras.

Uma aplicação prática da mais-valia do método poderia ser, mais uma vez, no caso do Projeto RNT, visto que uma das contestações públicas era precisamente referente a um casal jovem que indicava ter resolvido deixar a cidade do Porto, bem como os respetivos empregos, de modo a proporcionar uma melhor qualidade de vida ao seu filho de 5 anos e adquirir uma parcela de terreno que era toda ela atravessada pelo troço 41B, apontado no EIA como preferencial.

O método poderia ser uma condicionante a ter em conta aquando de uma decisão desta natureza, uma vez que facultaria, neste caso ao casal, informação relativa ao valor do terreno adquirido, complementando a informação sobre a valorização da sua propriedade com a implantação de uma linha de MAT ou, até mesmo, no processo de decisão, ou seja, se mantinham a decisão de adquirir o respetivo terreno sabendo das intenções do mesmo ser atravessado pela linha ou outro projeto de semelhante natureza impactante.

Em suma, no que concerne aos projetos analisados neste relatório, o método poderia complementar os EIA onde se verificam maiores contestações relativas à aquisição de imóveis, na medida em que, poderia fornecer informação relativa ao comportamento dos compradores, provenientes do contributo complementar do MPH.

c) MVC – Dos métodos apresentados até agora, este é o apontado como mais utilizado segundo a literatura científica existente, no cálculo da DAP e DAR, usado em tomadas de decisões referentes a danos ambientais a nível mundial, uma vez que, dada a sua

flexibilidade, permite uma aplicação em qualquer bem não comercializável (Carson *et al.*, 2001 e Ahmed e Keinosuke, 2006).

O método tem como objetivo estimar valores económicos, através de inquéritos junto às populações afetadas (quer via telefónica, quer via pessoal), sobre a DAP e DAR relativas a serviços ambientais específicos, com base em cenários hipotéticos. Neste caso, a DAP é o valor monetário que as populações estão dispostas a pagar por melhorias ambientais como, por exemplo, a limpeza de um rio com a instalação de uma estação de tratamento de água.

O método permite estimar valores económicos para qualquer tipo de ecossistema em causa, bem como para qualquer tipo de serviço relacionado com o ambiente (Ahmed e Keinosuke, 2006).

Apesar de ser um dos métodos mais utilizados, o MVC não se limita à simples valoração de bens ambientais, podendo estender-se a um relacionar da DAP com outras variáveis de natureza diversa como por exemplo, renda, preços de imóveis e a importância da localização geográfica (Carson *et al.*, 2001). Desta forma, o método pode ser complementado e correlacionado com os restantes MPH e MCV, já referidos.

Contudo, apesar de ser o método mais usado, também ele apresenta limitações, as quais se prendem principalmente no facto do modelo assentar sobre bases hipotéticas, o que origina, consequentemente, resultados também eles hipotéticos, o que pode levar a que a sua implementação seja dispendiosa, caso se verifique a necessidade de efetuar vários inquéritos na procura de minimizar a componente hipotética do modelo (Ahmed e Keinosuke, 2006).

Forma de aplicação do MVC:

1º - Identifica-se a característica a avaliar (por exemplo um derrame; um incêndio...)

2ª – Escolhe-se uma amostra de inquiridos<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Alguns autores apontam a familiaridade com os bens a avaliar como pré-requisito necessário à resposta deste tipo de inquéritos de valoração. Consideram que, num questionário referente ao MVC, só poderão ser consideradas significativas as respostas daqueles que possuem familiaridade com um bem, ou seja, que conhecem o bem em questão ou que já tiveram alguma experiência com o mesmo (Desvousges et al. 1993, in Carson *et al.*, 2001). No entanto, tal seria equivalente a sugerir que só aqueles que visitaram, por exemplo, um museu como o Louvre, é que poderiam opinar sobre o valor das suas obras de arte (Carson *et al.*, 2001).



3ª – Constrói-se um questionário, devendo o mesmo ser constituído por perguntas diretas, elucidativas de uma descrição detalhada sobre as mudanças ambientais a ocorrer. Complementarmente, o questionário também deverá ser esclarecedor relativamente ao método de pagamento (Ahmed e Keinosuke, 2006 e Carson *et al.*, 2001).

Contudo, prática recorrente no que toca a inquirições sobre o que as pessoas estão dispostas a pagar por proteger determinados bens ambientais, a DAP costuma diferir da diferença que as pessoas realmente pagam. Desta forma, importa abordar os entrevistados quanto ao rendimento que auferem, de modo a evitar desfasamentos na avaliação do que o próprio estaria disposto a pagar e o que realmente poderia pagar (Hoevenagel, 1994, *in* Echavarren, 2007).

4ª – Aplica-se o questionário, onde se pergunta aos inquiridos qual o montante que estariam, hipoteticamente, dispostos a pagar (DAP) por um determinado benefício, ou quanto estariam dispostos a receber (DAR) como compensação por um dano, sempre tendo por base cenários hipotéticos de benefícios ou danos ambientais como, por exemplo, uma redução de ruído; uma melhor vista paisagística; ou a preservação de determinada fauna e/ou flora;

5º - Procede-se à análise dos resultados.

O formato das perguntas poderá ser (Echavarren, 2007):

- a) A pergunta direta (que pergunta basicamente quanto a pessoa está disposta a pagar);
- b) A pergunta em formato leilão (onde se inquirir se a pessoa está disposta a pagar mais ou menos do que determinado preço estipulado);
- c) A pergunta com determinadas opções de pagamento (onde se pergunta se está disposto a pagar X, Y ou Z);
- d) A pergunta em formato binário (onde se propõe um valor e o inquirido decide se está ou não disposto a pagar).

No caso dos projetos apresentados neste estágio, o MVC poderia complementar os estudos na medida em que permitiria chegar às DAR, por se tratar de quanto é que os indivíduos afetados estariam dispostos a pagar para evitar um dano, em particular no caso do Projeto RNT, qual seria o valor que as pessoas estariam dispostas a pagar para tolerar um dano, neste caso os efeitos das linhas de MAT<sup>50</sup>.

Mais uma vez, o projeto que mais poderia beneficiar com a aplicação do método seria o Projeto RNT. Como já foi referido, nos projetos relativos a linhas de MAT, o objetivo dos EIA passa, primordialmente, pela escolha entre os traçados menos impactantes.

Uma vez que o MVC tem a particularidade de poder ser aplicado a qualquer tipo de ecossistema em causa e a qualquer tipo de serviço relacionado com o ambiente, poderia ser uma ferramenta útil na escolha dos traçados preferenciais.

Complementarmente às metodologias relacionadas com a componente socioeconómica na escolha dos traçados (optar por locais com menor ocupação humana; evitar a sobre passagem de habitações e procurar zonas com menores impactes a nível paisagístico), o MVC poderia constituir mais um fator de reforço na escolha entre os traçados.

Dada a elevada extensão da área de estudo, o método poderia ser uma mais-valia complementar nos casos mais críticos em termos de escolha de traçado preferencial, como acontecia por exemplo no caso da necessidade de escolha entre o troço 32B e 32C do Projeto RNT, onde se adensava a dificuldade da escolha entre ambas as alternativas, uma vez que ambas se apresentavam extremamente impactantes a nível socioeconómico<sup>51</sup>.

---

<sup>50</sup> Esteve planeado um estudo sobre os efeitos na saúde pública das linhas de MAT. O mesmo chegou inclusive a ser anunciado pela REN e devia prolongar-se durante pelo menos uma década. No entanto, o estudo nunca se chegou a concretizar, devido a questões de financiamento resultantes das limitações de verbas atribuídas à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), visto que o montante máximo atribuído a cada projeto de investigação é de 200 mil euros, bastante longe do montante necessário para o estudo em causa, que rondava os 3 milhões de euros e a REN também não se disponibilizou a financiar a investigação (Guedes, 2009). Contudo, apesar dos efeitos das linhas de MAT na saúde pública estarem ainda longe de reunir consenso, efeitos como o ruído provocado pelas linhas, bem como o próprio medo das populações, são impactes reais sentidos pelos residentes nas áreas junto às mesmas.

<sup>51</sup> O troço 32B era apontado no EIA como sendo a alternativa preferencial menos impactante. Contudo, o troço atravessava por completo a área da Quinta do Ameal, produtora de vinhos biológicos, bem como o

Em jeito de término a esta abordagem preliminar dos três métodos convém salientar que podem ainda ser combinados entre eles, caso cumpram com os requisitos necessários à aplicação de cada um. Exemplo disso, nos projetos analisados, pode ser o caso das áreas protegidas do Projeto RNT, onde poderiam ser utilizados o MCV (nas zonas respeitantes às áreas protegidas) e o MVC, dado o seu carácter de aplicabilidade a qualquer ecossistema. Outro exemplo, também relativo ao Projeto RNT, seria o recurso ora ao MPH, ora ao MVC, no caso do troço 41B, já referido anteriormente.

## **6.2 Participação pública e comunicação à população**

Alguns dos projetos analisados apresentavam como lacuna a falta de uma participação pública e falhas no que respeitava à comunicação dos projetos e possíveis impactes junto das populações.

As exposições públicas referentes ao Projeto RNT apontavam, de um modo geral, a falta dessa comunicação e o Projeto Loteamento, no respetivo EIA, não mencionava qualquer tipo de plano e comunicação à população<sup>52</sup>.

O processo de participação pública reveste-se de importância nos procedimentos de AIA, na medida em que, não obstante a experiência dos peritos responsáveis pelas elaborações dos EIA, as pessoas afetadas são as que mais conhecem os efeitos esperados reais dos projetos (talvez derivado à vantagem do melhor conhecimento da zona de referência) e, não obstante, são também as mais afetadas pelos efeitos provocados pelos mesmos.

Uma participação pública clara e completa deverá cumprir os seguintes objetivos:

- Promover a informação e coordenação dos projetos;
- Identificar potenciais problemas e impactes;

---

Carmo's Boutique Hotel. A passagem da linha pelo Troço 32B resultaria, assim, em efeitos profundamente nefastos na economia e no desenvolvimento da região, pelo que deveria ser recomendada a passagem pelo troço alternativo 32C. No entanto, na solução apresentada como alternativa, o Troço 32C, ocorria o fator crítico de sobre passagem de habitações, a norte do rio Lima. Não obstante, o troço alternativo registava ainda uma densidade habitacional mais significativa – cerca de 202 habitações.

<sup>52</sup> No final do ponto 5.2.3 deste relatório já se encontra referido o que deve constar num plano de comunicação à população. Neste caso aplicado ao Projeto Loteamento.

- Permitir a participação da população na resolução desses problemas, considerando as suas sugestões e ideias;
- Possibilitar uma participação democrática e igualitária entre as comunidades no que respeita à avaliação das alternativas possíveis;
- Contribuir para a criação de um consenso geral, possibilitando a resolução de possíveis conflitos sociais (Bishop, 1981).

Em seguida, enunciam-se algumas formas de conduzir uma participação pública:

- Promover dinâmicas de grupo com os respetivos parceiros sociais relevantes, formal ou informalmente;
- Realizar entrevistas e troca de ideias com os atores sociais de maior relevância na comunidade;
- Disponibilizar uma linha telefónica de modo a permitir ao público interessado não só a obtenção de informação como, também, a recolha das suas opiniões e sugestões particulares;
- Disponibilizar os respetivos estudos à consulta dos interessados<sup>53</sup>;
- Promover *workshops* e simulações entre as partes interessadas (Creighton, 1981).

Todos estes procedimentos podem ser complementados entre si, sendo que quanto mais transparente e abrangente for a sua aplicação junto do público interessado, menor é a probabilidade de enfrentar, no futuro, conflitos entre as populações e os proponentes dos projetos, derivados de participações públicas deficitárias e ineficazes.

---

<sup>53</sup> Em Portugal, o documento de suporte à participação pública é o RNT.

## 7 Conclusão

O ser humano, enquanto ser social, necessita de estabelecer relações, de resolver conflitos de interesses tanto entre si como com o ambiente que o rodeia e onde se insere. Para tal necessita de estabelecer regras e normas que lhe permitam disciplinar essas relações. Existe um perigo real caso não se verifiquem o cumprimento dessas regras.

O pretexto da necessidade de crescimento económico não deverá sobrepor-se à preservação do meio ambiente, uma vez que as gerações presentes e futuras dependem da forma como o abordamos agora. A existência de diversos conflitos ecológicos por todo o mundo é a prova das consequências da procura de crescimento renegando as premissas de um desenvolvimento sustentável.

Uma vez considerada a importância e a valorização do ambiente, é necessário desenvolver esforços e mecanismos adequados à sua preservação, sem que tal “estrangle” as atividades económicas. A abordagem emocional perante as questões de foro ambiental é insuficiente. Urge implantar medidas adequadas e analisar os problemas com o máximo de clareza possível, de modo a permitir tomadas de decisão adequadas, que conduzam a uma gestão sábia e prudente na gestão dos recursos.

A análise da componente socioeconómica nos EIA é, mediante o exposto, extremamente importante na medida em que permite às populações afetadas percecionarem os efeitos a curto, médio e longo prazo dos projetos. Perceber os efeitos da componente socioeconómica nos projetos é perceber de que forma é que os mesmos se repercutirão na qualidade de vida das populações.

Na abordagem aos impactes socioeconómicos nos EIA o próprio objeto de estudo, o impacto dos projetos nas populações, convida e elenca a necessidade de uma abordagem interdisciplinar.

Assim, é de salientar a necessidade de interligação e transversalidade da análise da componente com os restantes descritores analisados nos EIA, uma vez que só uma visão holística permitirá uma compreensão mais completa dos efeitos dos projetos na qualidade de vida das populações. Uma análise da componente socioeconómica deverá, assim, procurar ir para além da análise do descritor quase sempre denominado por “Socio economia”. Fatores como a paisagem, o ruído e as vibrações, apesar de já objeto

de análise nos EIA, necessitam de uma apreciação complementar, que permita ir para além dos aspetos mais técnicos, contemplando assim o valor percebido pelas pessoas. A sugestão de algumas metodologias complementares deste trabalho, ainda que de forma preliminar rumam, portanto, nesse sentido.

Ainda relativamente a componentes relacionadas com o valor patrimonial e natural das zonas afetadas, regra geral, independentemente dos diferentes destinos variantes consoante as características psicossociais de cada indivíduo, todo o ser humano gosta de desfrutar do património natural e cultural nos seus momentos de lazer. Uma avaliação socioeconómica aprofundada dos impactos expectáveis dos projetos revestir-se-á, assim, de importância no salvaguardar desses patrimónios: seja do ponto de vista da preservação dos recursos naturais, a base da cadeia de valor de qualquer atividade económica, seja do prisma da salvaguarda da qualidade de vida das populações, protegendo e garantindo a equidade da qualidade dos bens consideráveis como essenciais à vivência humana.

De um modo geral, é de salientar que as pessoas já começam a perceber melhor as consequências dos projetos, bem como os técnicos que analisam e apreciam os EIA. Todavia, é crucial uma articulação entre os profissionais das demais áreas responsáveis pelos EIA com os meios de comunicação necessários e adequados de forma a minimizar ao máximo as lacunas de comunicação perante o público interessado, permitindo que o mesmo perceba, de forma clara e transparente, os impactos esperados dos projetos.

Apesar das lacunas existentes e das sugestões/melhorias/metodologias apontadas neste trabalho, os procedimentos de AIA na UE estão bastante à frente no que respeita a matéria de legislação ambiental comparando, por exemplo, com países do sudeste asiático, praticantes de modelos de crescimento totalmente alheios a questões quer ambientais quer humanitárias.

De qualquer forma, continuam a existir algumas lacunas, algumas referidas neste trabalho, por exemplo no que concerne à falta de informação sobre os efeitos das linhas de MAT na saúde pública e a questão da ausência da legislação no que respeita à sobrepassagem das edificações e da distância mínima das linhas e dos apoios ao edificado. Convém também salientar a dificuldade, por vezes, em avaliar a significância de um impacto. O mesmo tipo de impacto, com as mesmas características e efeitos pode ser

considerado, simultaneamente, como positivo e negativo. Exemplo disso é o caso da fase de construção do Projeto Loteamento, onde o mesmo tipo de impactes resulta em implicações socioeconómicas antagónicas: se por um lado a criação de emprego é considerada como um fator positivo em termos de estrutura económica, o mesmo já não acontece quando consideramos a sua significância em relação a saúde e a qualidade de vida das populações, onde os mesmos impactes são considerados de natureza negativa. No entanto, tal antagonismo é recorrente quando analisamos os efeitos das atividades económicas do ser humano no ambiente. Daí a necessidade das medidas de minimização, que procuram mitigar os efeitos da necessidade incontornável do homem intervencionar o meio ambiente.

Não podemos dizer que temos direito a “uma parte” do ambiente enquanto bem intangível. O ambiente é de todos e não é de ninguém.

## Referências Bibliográficas

Agri-Pro Ambiente – Consultores, S.A. (2014), Projeto Eólico *Offshore Windfloat Atlantic*, Elementos do Anexo IV do DL 151-B/2013.

Ahmed, Sarwar e Gotoh, Keinosuke (2006), *Cost-Benefit Analysis of Environmental Goods by Applying the Contingent Valuation Method - Some Japanese Case Studies*, Nagazaki, Japan, Springer, 11-20.

Alves, José Eustáquio Diniz (2012), Do Antropocentrismo ao Mundo Ecocêntrico, retirado do site EcoDebate – Cidadania & meio Ambiente: <http://www.ecodebate.com.br/>, acedido em abril de 2014.

APAI (2008), Guia Metodológico para Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade, vol. 1, vol. 2 e vol. 3.

APAI (2011), Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade – Subestações, vol. 1, vol. 3 e Anexos.

Atkins (2013), EIA do Eixo da RNT entre “Vila do Conde”, “Vila Fria B” e a rede elétrica de Espanha, a 400 kV, vol. 1, vol. 2, vol. 3 e vol. 4.

Bishop, Bruce (1981), Communication in the Planning Process, *Public Involvement Techniques: A Reader of Ten Years' Experience at the Institute of Water Resources*, vol. 1, 81-97.

Bithas, Kostas (2011), Sustainability and externalities: Is the internalization of externalities a sufficient condition for sustainability?, *Ecological Economics*, nº 10, vol. 70, 1703–1706.

Carson, Richard; Flores, Nicholas e Meade, Norman (2001), Contingent Valuation: Controversies and Evidence, *Environmental and Resource Economics*, nº 2, vol. 19, 173–210.

Creighton, James (1981), A Short Catalogue of Public Involvement Techniques, *Public Involvement Techniques: A Reader of Ten Years' Experience at the Institute of Water Resources*, vol. 1, 279-296.



Cronon, William (1983), The trouble with wilderness or getting back to the wrong nature, *Uncommon Ground: Rethinking the human place in Nature*, New York, W.W. Norton & Company, 69-91.

Echavarren, José Manuel (2007), Aspectos Socioeconómicos de la Evaluación de Impacto Ambiental, *Revista Internacional de Sociologia*, nº 47, vol. 65, 99-116.

Fisher, Laura (2011), The Treatment of Socio Economic Impacts in Environmental Impact Statements, *thesis presented in part-fulfilment of the degree of Master of Science*, University of East Anglia, Norwich, England.

Fontes, Joana Patrícia de Sá e Silva e Haie, Naim (2006), Estudo de Impacte Ambiental das Variantes Rodoviárias Previstas para o Concelho de Trofa – Recursos Hídricos Superficiais, *Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos*, 8º Congresso da Água.

Gomes, Carla Amado (2012), *Introdução ao Direito do Ambiente*, Lisboa, AAFDL.

Guedes, Nuno (2009), Estudo sobre efeitos na saúde das linhas de muito alta tensão está em risco, retirado do site TSF (Telefonia Sem Fios): <http://www.tsf.pt>, acedido em agosto de 2014.

Leiras do Carvalhal, Lda. (2014), EIA do Plano de Pormenor do Loteamento da Zona Industrial de Mogadouro, vol. 1 e Resumo Não Técnico.

Mackenzie Valley Environmental Impact Review Board (2007), *Socio-Economic Impact Assessment Guidelines*, Introduction to Socio-Economic Impact Assessment , 1-11.

Madureira, Lúvia; Magalhães, Paulo; Silva, Pedro Gabriel; Marinho; Carlos e Oliveira, Raquel (2013), *Economia dos Serviços de Ecossistema – Um Guia Para Conhecer e Valorizar Serviços de Agroecossistemas em Áreas Protegidas de Montanha*, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Quercus - Associação Nacional de Conservação da Natureza, 25-53.

Meyer, Chris e Kirby, Julia (2010), The Big Idea: Leadership in the Age of Transparency, *Harvard Business Review*, nº 4, vol. 88, 38-46.

Pearce, David; Turner, Kerry e Bateman, Ian (1993), *Environmental Economics – An Elementary Introduction*, The Johns Hopkins University Press, 1-10.

Sinergis (2013), Estudo dos Efeitos Transfronteiriços Subestação a 400/220 kV Fontefría, Linha a 400 kV Fontefría – Fronteira Portuguesa, Entrada – Saída em Fontefría da Linha a 220 kV Pazos – Suído, Linha a 220kV Pazos – Fontefría, Linha a 400 kV Beariz – Fontefría, Subestação a 400 kV Beariz e entrada – saída em, Beariz da Linha a 400 kV Cartelle – Mesón, Resumo Não Técnico.

Tomasini, Daniel (2007), Valoración Económica del Ambiente, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

Vicente, Gustavo Alexandre (2007), Comunicação Ambiental a Níveis Estratégicos de Decisão – Papel Potencial da Avaliação Ambiental Estratégica, Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia do Ambiente, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

### **Legislação consultada**

Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território: Decreto-Lei n.º 151-B/2013, publicado em Diário da República, 1.ª série — N.º 211 — 31 de outubro de 2013.

Ministérios das Finanças e da Administração Pública e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional: Portaria n.º 1067/2009, publicada em Diário da República, 1.ª série — N.º 182 — 18 de setembro de 2009.

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território: Portaria n.º 330/2001, publicada em Diário da República, 1.ª série-B- N.º 126 — 31 de maio de 2001.

Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia: Decreto-Lei n.º 17/2014, publicado em Diário da República, 1.ª série — N.º 24 — 4 de fevereiro de 2014.

Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia: Decreto-Lei n.º 47/2014, publicado em Diário da República, 1.ª série — N.º 58 — 24 de março de 2014.

Ministério da Indústria e da Energia: Decreto Regulamentar n.º 1/92, publicado em Diário da República, 1.ª série – N.º 41 – 18 de fevereiro de 1992.

Ministério dos Negócios Estrangeiros: Decreto n.º 3/2012, publicado em Diário da República, 1.ª série — N.º 52 — 13 de março de 2012.

Ministério dos Negócios Estrangeiros: Decreto n.º 59/99, publicado em Diário da República, 1.ª série – A, N.º 292 – 17 de dezembro de 1999.

Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia: Diretiva 2003/4/CE, publicada no Jornal Oficial da União Europeia - 14 de fevereiro de 2003.

Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia: Diretiva 2014/52/EU, publicada no Jornal Oficial da União Europeia - 25 de abril de 2014.

## **ANEXOS**

**Anexo 1- Análise da componente socioeconómica dos projetos analisados durante o estágio**

Nos anexos 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 apresentam-se, pormenorizadas, as avaliações da componente socioeconómica de cada um dos quatro projetos com os quais colaborei durante o meu estágio. Estes anexos constituem trabalho elaborado particularmente para este relatório de estágio, uma vez que, o que me foi pedido durante a minha colaboração com a CCDR-N, nem sempre foi a avaliação da componente socioeconómica dos projetos em causa.

Os EIA são elaborados por equipas externas, contratadas pelo proponente. Durante este período trabalhei com EIA elaborados por diferentes equipas, o que pode levar a pequenas variações na medida em que constroem o seu “esqueleto” ou índice, não diferindo no entanto no teor do seu conteúdo, que poderá alterar ligeiramente, consoante a equipa responsável pelo estudo e conforme a tipologia do projeto.

### **Anexo 1.1 - Análise da componente socioeconómica do Projeto RNT**

Em geral, nos projetos da Rede Nacional de Transporte de eletricidade (RNT), o estudo das alternativas incide sobre as localizações dos traçados e das subestações.

Neste caso, visto que o projeto se encontra em fase de estudo prévio, cabe analisar e decidir quais as localizações do projeto que menos danos ambientais induzam, visando assim uma escolha preferencial global minimizadora de impactes.

Elenca-se ainda que, os descritores Solos, Ocupação do Solo, Condicionantes Biofísicas, Urbanísticas e Servidões, Ordenamento do Território, Paisagem, Ambiente Sonoro, Ecologia, Património, Componente Social foram considerados como ‘Fatores Muito Importantes’ a ter em conta no presente projeto.

#### **I - Caraterização socioeconómica da zona de referência<sup>54</sup>**

De um modo geral, a área de estudo desenvolve-se sobre uma região essencialmente composta por espaços rurais, florestais, agrícolas e áreas urbanas formadas essencialmente por tecido urbano descontínuo.

##### **a) Demografia e povoamento**

Relativamente a esta componente, é possível verificar, através do estudo, que a Região Norte e as sub-regiões do Cávado, do Ave e do Grande Porto têm vindo a registar um crescimento da população, enquanto que a sub-região do Minho-Lima é a única que apresenta um comportamento oposto, com um decréscimo populacional no período entre 2001 e 2011. A nível de concelhos, verifica-se um crescimento populacional em Viana do Castelo, Vila Nova de Famalicão e Vila do Conde, no decorrente das duas últimas décadas, sendo que em Ponte de Lima, Póvoa de Varzim e Barcelos o crescimento populacional ocorreu apenas na década de 1991/2001. De salientar um decréscimo populacional nos concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço, Monção, Paredes de Coura e Valença, desde 1991 até ao presente.

##### **b) Edificado e alojamentos**

Quanto à evolução do número de edifícios e de alojamentos, durante a última década, é registado no EIA um aumento em todos os concelhos atravessados pelo projeto. O

---

<sup>54</sup> Dada a imensa extensão da área de estudo, será apresentado um resumo das principais caraterísticas da caraterização da zona afetada.

fenómeno pode explicar-se, não só pelas unidades turísticas construídas em resposta à ascensão do turismo nas áreas em estudo, bem como um aumento de construções com fins de segunda residência para ocupação presente ou futura, nomeadamente de população emigrante, regressada ou a planear o retorno

### c) Escolaridade

A escolaridade é baixa em todos os escalões, nomeadamente ao nível do ensino superior. As infraestruturas educativas estão a atravessar um processo de reestruturação, e o envelhecimento da população tem vindo a contribuir para o encerramento de escolas nas aldeias, transitando esses serviços para unidades escolares localizadas, regra geral, nas sedes dos concelhos.

### d) Estrutura económica

O EIA permite constatar que o concelho de índole mais rural é Melgaço, uma vez que o seu setor de atividade mais representativo é o setor primário, seguido do concelho de Arcos de Valdevez. Relativamente ao setor secundário, este assume a sua maior expressão em Barcelos e Vila Nova de Famalicão, com 63,8% e 63,3%, respetivamente, de população empregada no setor secundário.

A agricultura assume um papel importante em todos os concelhos atravessados pela área de estudo, sendo caracterizada, no entanto, por agricultura de subsistência. Na sub-região do Grande Porto, cerca de 78% da superfície agrícola total é Superfície Agrícola Utilizada (SAU) e nas sub-regiões do Minho-Lima, Cávado e Ave a SAU corresponde a 72%, 65,7% e 62% da superfície agrícola total.

As zonas agrícolas que recolhem maior expressão territorial são os cultivos anuais associados a culturas permanentes como: pomares, olivais, souto manso, nogueirais e vinhais. A estas seguem-se a agricultura com espaços naturais e a agricultura de regadio. Existe ainda uma vasta área ocupada por sistemas culturais e parcelares complexos, constituídos por zonas agrícolas com mistura de culturas, por vezes associadas à presença de pequenos apoios agrícolas.

Relativamente à indústria transformadora, a sua maior representação na região advém das indústrias alimentar, têxtil, de pasta de papel e das metalúrgicas de base, tendo-se

assistido contudo, nos últimos anos, ao encerramento de alguns empreendimentos fabris.

Já o setor terciário tem vindo a crescer, justificado pela melhoria da qualidade de vida das populações, com o aumento de algumas unidades de comércio a retalho local e devido à melhoria e criação de serviços públicos.

Na área em estudo registam-se ainda algumas pedreiras, a maior parte delas nos concelhos de Valença, Monção, Barcelos, Ponte de Lima e Vila do Conde.

#### e) Turismo

O turismo tem vindo a crescer, de um modo geral em toda a área abarcada pelo projeto, uma vez que a mesma é ponto de atração de diversos visitantes, com especial enfoque no turismo de natureza, religioso, termal, golfe e turismo em espaço rural.

A área de estudo é detentora de variados recursos turísticos, nomeadamente: centros históricos, locais de valor recreativo, paisagístico e de contacto com a natureza, como miradouros, praias fluviais, parques de merenda, zonas de descolagem e aterragem de parapentes, campos de golf, hipódromo, campo de tiro e parque de aventuras. Salienta-se, além disso, a existência de diversos espaços dedicados à prática do turismo de saúde e bem-estar, como termas e spas e zonas propícias ao desenvolvimento de atividades de turismo ativo, como motocross, caça, desportos náuticos e percursos pedestres.

Verifica-se, nas freguesias abrangidas pela área de estudo, a existência de 278 empreendimentos turísticos classificados e 548 unidades classificadas como Recursos Turísticos, estas últimas incluindo, por exemplo, bibliotecas, praias, conventos, miradouros ou palácios.

#### f) Aspetos socioculturais

No campo dos eventos culturais, ocorrem nas freguesias integrantes da área de estudo: a Romaria de S. Bento da Porta Aberta (julho), no Coussorado (Paredes de Coura), no exterior do Troço 34A; a Romaria N. Senhora de Lurdes, no Carvoeiro (Viana do Castelo), no exterior da localização B da subestação de “Vila Fria B”; a Romaria N. Senhora da Franqueira (agosto), no Pereira (Barcelos), no limite exterior do Troço 11; o Caminho de Santiago (Troço 20 e 23) e a Via romana XIX (Troços 34A, 34B, 33C).



De reforçar a existência, no concelho de Barcelos e Paredes de Coura, da variedade de diversos percursos turísticos e trilhos pedonais. Na margem esquerda do rio Lima existe o campo de jogos bem como o bar do rio, a sede do grupo desportivo e a sinalização relativa a ecovia, parque de merendas e lazer e património molinológico.

### g) Acessibilidades e mobilidade

No que concerne à rede rodoviária principal, a ligação da área com o resto do país é assegurada pelas autoestradas A3, que efetua a ligação entre o Porto e a fronteira espanhola em Valença, a A7, que liga a Póvoa de Varzim e Trás-os-Montes em Vila Pouca de Aguiar, a A11, que liga a Apúlia a Castelões e o IC28, que efetua a ligação entre Ponte de Lima e Ponte da Barca. Todas estas vias são atravessadas pelo corredor e/ou pelos troços alternativos.

Relativamente à rede ferroviária nacional, verifica-se que a área em estudo é atravessada apenas por uma linha de caminho de ferro: a Linha do Minho, responsável por unir Porto e Valença. Verifica-se o atravessamento da área de estudo por esta linha entre a povoação de Alconchel (concelho de Barcelos) e a povoação de Barroselas (concelho de Viana do Castelo). No referido atravessamento, verifica-se que a linha férrea atravessa o troço 15 em túnel, na zona da povoação de Portela (concelho de Barcelos) e ainda o troço 14, num viaduto sobre uma zona agrícola, na zona da povoação de Durrães (concelho de Barcelos).

## II - Condicionantes

No que toca a condicionantes do projeto, e apesar das mesmas serem respeitantes aos descritores fisiografia e paisagem, é de considerar serem suscetíveis de provocar impactes socioeconómicos, considerando o seu impacto negativo na componente turística das zonas abaixo indicadas:

- Parque Nacional de Peneda-Gerês;
- Áreas de Paisagem Protegida do Corno do Bico e da Lagoa de Bertandos e S. Pedro de Arcos;
- Sítios da Rede Natura 2000 do Rio Minho, Rio Lima, Corno do Bico e Peneda-Gerês Zona de Proteção Especial da Serra do Gerês.

Nas zonas supracitadas, a implantação das linhas, bem como da subestação, é responsável por impactes paisagísticos ‘negativos significativos’.

### **III - Avaliação de impactes**

A respetiva avaliação de impactes será dividida entre os projetos linhas elétricas e subestação, uma vez que diferem mediante o projeto em análise.

1) São os seguintes os impactes esperados para as linhas elétricas:

De acordo com o EIA, durante a ‘fase de construção’, perspectivam-se impactes sobre as zonas de atividades agrícolas, relacionados com a perturbação e/ou destruição das culturas existentes nos locais onde seja necessário abrir acessos, bem como nos locais de instalação dos apoios. A afetação das características pedológicas do solo poderá ainda resultar em impactes ‘negativos indiretos’ sobre a atividade agrícola ocorrente.

Desta forma, os potenciais impactes sobre zonas agrícolas são considerados como ‘negativos’, ‘diretos’, de ‘magnitude média’, mas ‘pouco significativos’.

Relativamente aos impactes passíveis de perturbar as zonas de ocupação humana, os mesmos estão relacionados com eventuais perturbações nas acessibilidades e emissões de poeiras e ruído.

Contudo, o EIA assegura que, tendo em conta a localização das zonas habitadas no interior dos troços (apenas se verifica presença humana em cerca de 8% do território total dos troços), é possível definir um traçado de linha que evite a sobre passagem de casas e que maximize o respetivo afastamento das linhas ao edificado habitacional.

Assim, face ao exposto, os impactes sobre as áreas humanizadas são considerados ‘negativos’, ‘prováveis’, ‘localizados’, de ‘magnitude média’ e ‘significativos’<sup>55</sup>.

O estudo aponta como impactes positivos locais a potencial geração de emprego na obra e o aumento da dinâmica económica nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, em particular no ramo da restauração e alojamento, decorrentes da presença de trabalhadores. No entanto, estes impactes, embora positivos, revestem-se de um carácter temporário reduzido, bem como muito localizados quanto à sua incidência. Logo, são considerados como sendo de ‘magnitude reduzida’ e ‘pouco significativos’.

---

<sup>55</sup> O EIA considera estes impactes como “medianamente significativos”. Porém, julgo ser o mais indicado, dada a conjugação da sua tipologia, considerá-los como “significativos”.

As atividades de construção das linhas poderão causar algumas perturbações e/ou afetação temporárias da qualidade de vida das zonas habitadas ou habitações dispersas que eventualmente se venham a localizar nas proximidades das linhas, relacionadas com a de acessos temporários e a circulação de maquinaria e veículos. Serão de esperar impactes negativos na qualidade de vida das populações locais, durante a instalação e operação de estaleiros e durante as atividades e construção propriamente ditas, nomeadamente em matéria de poluição sonora e da degradação pontual da qualidade do ar. Contudo, dado o seu carácter ‘temporário’, apesar de ‘negativos’, serão de considerar esses impactes como ‘pouco significativos’.

Por sua vez, será de contemplar a necessidade de atravessamento e/ou ocupação de propriedades privadas, bem como de áreas cultivadas, para a abertura de caminhos de acesso aos apoios. Tal situação poderá causar prejuízos reais e/ou ser percebida de forma negativa pelos proprietários. Todavia, este impacto será, previsivelmente, de ‘magnitude baixa’ e ‘pouco significativo’, uma vez que estão previstos ocupar alguns caminhos rurais, reaproveitando-os, e as restantes situações acompanhadas de negociação prévia com os respetivos proprietários.

Ainda relativamente à ocupação de terrenos cultivados, são de esperar afetações temporárias negativas das atividades agrícolas, bem como a necessidade de constituir uma faixa de 45 metros de largura de proteção da linha. Este último fator terá, impreterivelmente como consequência o abate e/ou o decote de árvores. Estas atividades implicarão uma perda de rendimentos correspondente, relativamente ao qual os proprietários são indemnizados. Este impacto será então de considerar ‘negativo’, ‘direto’, ‘localizado’, ‘temporário’ e ‘parcialmente reversível’ (no caso de existir algum plano de recuperação das árvores abatidas), de ‘magnitude média’ e com ‘significado local’. De uma forma geral, e tendo em conta o ‘carácter temporário’, ‘reversível’ e as indemnizações aos proprietários, será de considerar o impacto como ‘pouco significativo’.

Durante a ‘fase de exploração’ das linhas, o EIA salienta como sendo impactes ‘positivos’ o reforço da estrutura de rede elétrica derivado da construção das novas linhas entre a futura subestação de “Vila do Conde” e a futura subestação de “Vila Fria B” e entre a subestação de “Vila Fria B” e a Rede Elétrica Espanhola, ambas a 400 kV,

garantindo em simultâneo o reforço da alimentação da Rede Nacional de Distribuição (RND). Os impactes da exploração das linhas são assim ‘positivos’, na medida em que a sua concretização se traduz em maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia.

Um dos principais impactes ‘negativos’ percebidos pela população relativamente à presença das linhas é a possibilidade de sobre passagem de edificações. A presença e o funcionamento das linhas poderá ser responsável por impactes sobre as populações e atividades económicas, nomeadamente: impactes visuais sobre zonas residenciais, impossibilidade de utilizar o local de implantação dos apoios e degradação pontual da qualidade do ambiente, associadas a emissão de ruído e de ozono, como consequência do efeito de coroa.

A implantação dos apoios dará sempre lugar, segundo o EIA, ao pagamento de uma indemnização ao proprietário, cobrindo os respetivos prejuízos, nos termos da lei em vigor<sup>56</sup>.

A abertura e/ou melhoria de acessos aos locais de implantação dos apoios poderão ter reflexos positivos sobre a acessibilidade dos terrenos situados nas imediações podendo vir a constituir, assim, um impacte ‘positivo’ ‘indireto’.

O EIA não considera que a emissão de ruído constitua um impacte ‘negativo’ no ambiente sonoro nas imediações das linhas<sup>57</sup>.

De salientar ainda a importância dos impactes relacionados com o medo por parte das populações, no que concerne aos efeitos provocados pelas linhas de muito alta tensão (MAT), bem como a perda de qualidade estética da paisagem envolvente, ambos analisados mais à frente neste relatório.

## 2) Relativamente aos impactes esperados para a subestação:

Durante a ‘fase de construção’ da Subestação de Vila Fria B, os potenciais impactes esperados sobre a ocupação humana serão ‘pouco significativos’, no que concerne à localização A, uma vez que esta não apresenta qualquer edificado habitacional nas

---

<sup>56</sup> Para além do pagamento das respetivas indemnizações, o EIA salienta que a posse dos terrenos se mantém nos proprietários.

<sup>57</sup> Esta afirmação vai em sentido contrário ao das inúmeras contestações recebidas, em geral, nos territórios onde estão instaladas linhas de alta tensão.

imediações. Já nas localizações B e C, por abrangerem alguns aglomerados habitacionais, são esperados alguns impactos significativos.

No que diz respeito à ocupação agrícola, os impactos estão relacionados com a afetação ou destruição de culturas e/ou explorações agrícolas.

Relativamente ao Ambiente Social, durante a fase de construção do projeto, o EIA prevê a ocorrência de impactos positivos locais ao nível da potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores, introduzindo alguma dinâmica económica nas povoações envolventes. Estes impactos, embora ‘positivos’, serão considerados ‘pouco significativos’, dado o seu carácter ‘temporário’, a sua incidência ‘muito local’ e a sua ‘magnitude reduzida’.

As principais afetações esperadas dizem respeito à ocupação permanente da área da subestação de “Vila Fria B” e às atividades de construção da instalação da mesma. De salientar também que ocorre ainda uma ocupação temporária de terrenos para a implantação do estaleiro de construção civil.

Assim, durante a fase de construção da subestação, ocorrerá a ocupação de propriedades privadas, o que pode causar prejuízos económicos reais ou ser percebido de forma negativa pelos respetivos proprietários. Este impacto ‘negativo’ será, no entanto, de ‘baixa magnitude’ e ‘pouco significativo’, uma vez que está prevista a aquisição do terreno, por parte da REN, ao atual proprietário.

Acresce-se ainda que as atividades de construção poderão causar alguma perturbação nas populações envolventes, em particular no que concerne à circulação de maquinaria e veículos afetos à obra e movimentações de terras (traduzindo-se na degradação pontual do ar e emissão de ruído), introduzindo uma afetação ‘temporária’ na qualidade de vida das populações locais.

Relativamente à localização das três alternativas em estudo para a construção da subestação:

- A localização A da S”VIB” apresenta um maior afastamento a zonas habitadas face ao que se verifica nas restantes localizações, que têm casas de habitação no seu interior;
- A localização B da S”VIB” abrange habitações do aglomerado de Vacaria;

- A localização C da S"VIB" abrange habitações dos aglomerados de Veiga e Merouços.

Pelo exposto, na fase de construção da subestação, a incomodidade das populações locais deverá ser mais acentuada nas localizações B e C da S"VIB".

Durante a 'fase de exploração', e relativamente ao ambiente social, far-se-ão sentir impactes positivos, nomeadamente, integração de montantes consideráveis de energias de origem renovável, no estabelecimento de condições para o funcionamento dos mercados e no reforço da alimentação da Rede Nacional de Distribuição, fatores que se repercutirão, de forma 'positiva', de forma 'indireta' sobre o crescimento económico da região. De considerar ainda que, em termos regionais e nacionais, os impactes da construção da subestação serão 'positivos', na medida em que a sua concretização se traduz numa maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia.

Durante a fase de exploração, poderão, contudo, ocorrer impactes 'negativos indiretos' sobre a população local, associada a efeitos percecionados pela população associados à presença da subestação de" Vila Fria B" (receio sobre efeitos na saúde e a perda de qualidade estética da paisagem envolvente). No entanto, o afastamento da implantação da subestação, relativamente às zonas habitadas mais próximas, bem como a correta integração paisagística da infraestrutura, promoverá a diluição dessa perceção.

#### 'Fase de desativação'

Não se prevê nenhuma data para a desativação, quer das linhas, quer da subestação. Contudo, o principal impacte 'positivo' advém de, na possibilidade de vir a ocorrer a desativação, os terrenos utilizados serem liberados para outras práticas socioeconómicas, potenciais geradoras de emprego, considerando-se assim o impacte como 'significativo'.

#### IV - Avaliação das alternativas e do traçado preferencial

No âmbito dos projetos em avaliação, encontram-se em avaliação 3 localizações para a implantação da subestação de “Vila Fria B” e um conjunto de troços associados, alguns alternativos entre si, representados na figura seguinte:

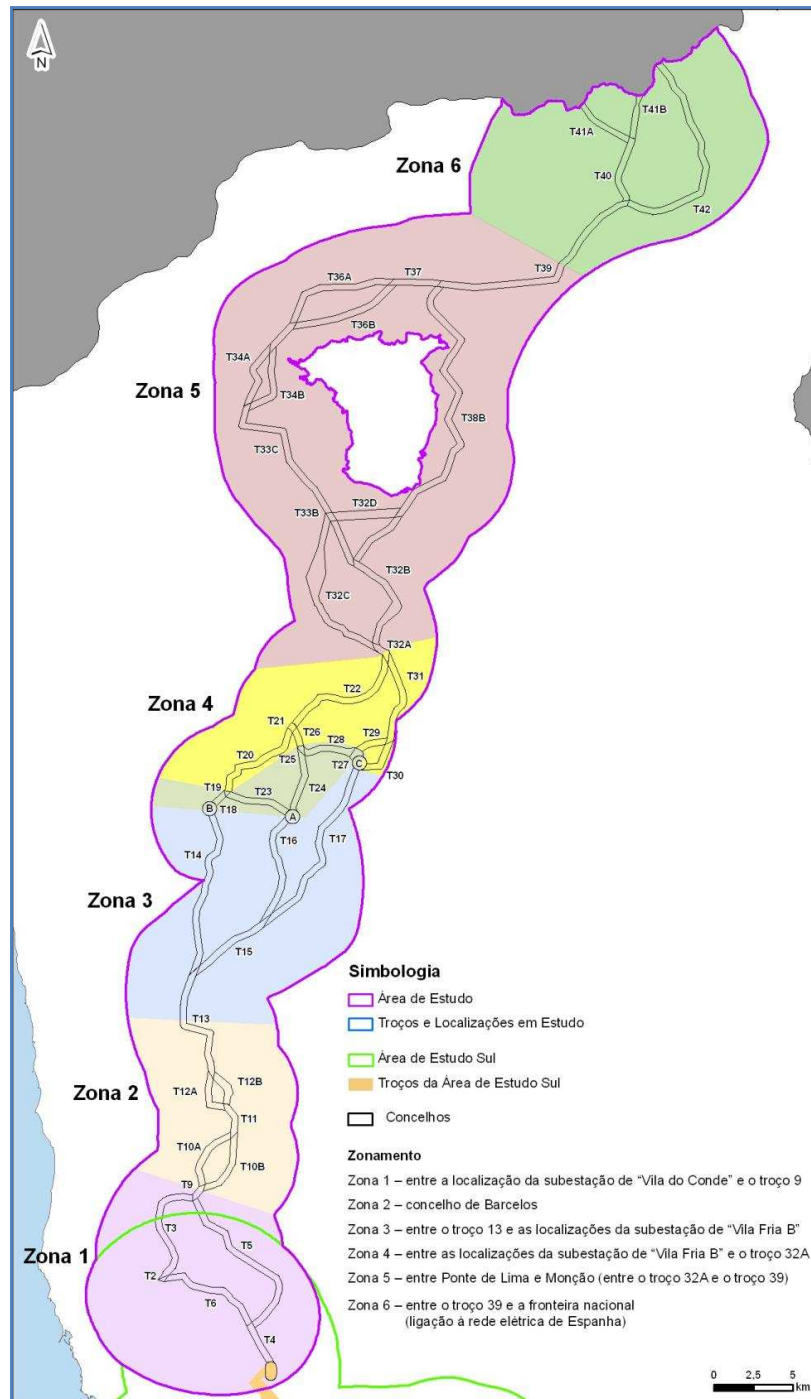


Figura 6 - Descrição das alternativas.

Fonte: Atkins, 2013.

No que concerne à análise da componente socioeconómica para a escolha dos traçados, foram considerados:

- A ocupação humana;
- Evitar a sobre passagem de habitações;
- A presença de maior vocação para a passagem;
- Impactes paisagísticos.

### a) Zona 1 – entre a localização da subestação de “Vila do Conde” e o troço 9

Os fatores críticos existentes nesta zona prendem-se com o facto de as linhas atravessarem espaços urbanos e sobre passagem de habitações.

A opção pelo corredor T4 e T5 parece a mais viável do ponto de vista da minimização de impactes ao nível do ambiente social, visto que se regista uma densidade habitacional significativamente reduzida (cerca de 65 habitações), quando comparada com a alternativa do corredor T4, T6, T2 e T3 (cerca de 122 habitações). No corredor T4 e T5 não ocorre nenhum fator crítico, ao contrário do troço alternativo onde se regista a sobre passagem de casas, nomeadamente nos troços 2 e 3. O corredor T4 e T5 tem ainda um impacte menor que o alternativo no que diz respeito ao descritor paisagem, possuindo uma menor acessibilidade visual a observadores.

A contribuir para a escolha pelo corredor T4 e T5 importa, também, salientar a existência de um corredor livre de 100m para a passagem da linha, sempre que essa se apresente mais próxima das habitações.

Tendo em conta a informação fornecida pelo EIA, o corredor T4 e T5 constitui a alternativa preferencial.

### b) Zona 2 – Concelho de Barcelos

Os fatores críticos existentes nesta zona prendem-se com o facto de as linhas atravessarem espaços urbanos.

A alternativa menos impactante é o troço 12B, pois regista uma densidade habitacional bastante menor (cerca de 5 habitações) em comparação com a alternativa pelo troço 12 A (cerca de 73 habitações).



Relativamente à paisagem, o troço 12B possui uma menor acessibilidade visual a observadores.

Tendo em conta a informação do EIA, o troço 12B constitui a alternativa preferencial.

No que concerne aos troços 10A e 10B, apesar de em ambos os casos existir um corredor livre de 100m para a passagem da linha, a alternativa menos impactante é o troço 10B, por registar uma densidade habitacional menor (cerca de 5 habitações) em comparação com a alternativa pelo troço 10A (cerca de 14 habitações). De salientar ainda a existência de zonas agrícolas sensíveis no troço 10A.

Em termos de paisagem, o troço 10B possui uma menor acessibilidade visual a observadores.

Tendo em conta a informação fornecida pelo EIA, o troço 10B constitui a alternativa preferencial.

c) Zona 3 – entre o troço 13 e as localizações da subestação de “Vila Fria B”

Esta zona apresenta como fatores críticos o atravessamento de espaços urbanos; a sobre passagem de habitações e o atravessamento de zonas de elevado interesse municipal.

A passagem pelo troço 14, apesar de ser a opção mais direta de acesso à opção de localização B da subestação, atravessa uma zona de densidade habitacional mais significativa (cerca de 122 habitações) comparativamente às restantes opções (cerca de 63 e cerca de 65 habitações).

Excluir o troço 14 contribui diretamente para a exclusão da alternativa B da construção da subestação de Vila Fria B, pois deixa de haver linhas de ligação à mesma.

Excluída a opção do troço 14, resta escolher entre o troço 16 ou troço 17, ambos antecidos pela passagem pelo troço 15.

Do ponto de vista paisagístico, a opção pelo troço 16 é mais impactante do ponto de vista da acessibilidade dos observadores.

A escolha entre estes dois troços vai depender do local de construção da subestação, sendo que o troço 16 deverá ser a escolha preferencial, caso se opte pela construção na localização A e o troço 17 caso a opção de construção da subestação seja na localização C.

d) Zona 4 – entre as localizações da subestação de “Vila Fria B” e o troço 32A

Na zona 4 serão analisadas as alternativas excluindo a localização da subestação na localização B (excluída na análise da zona 3 anteriormente).

A zona apresenta uma série de condicionantes que, embora pouco representativas individualmente, ganham maior relevância quando conjugadas entre si.

É necessário ter em conta as opções relacionadas com a localização da subestação e com a articulação da opção preferencial da zona anterior (zona 3).

Considerando a localização A da subestação, apesar da alternativa do corredor T26, T21 e T22 possuir uma densidade habitacional superior (cerca de 104 habitações) em relação à alternativa pelos troços T28, T29, T27 e T31 (cerca de 54 habitações), parece ser a primeira opção a alternativa preferencial, tendo em conta a existência de património significativo arqueológico ao longo do troço T29.

O descritor ecologia também se manifesta positivamente pela escolha do corredor T26, T21 e T22.

Caso a escolha dependesse exclusivamente dos descritores ocupação do solo e ambiente social, a alternativa preferencial seria o corredor T28, T29, T27 e T31. Contudo, articulando a análise da componente social com as restantes, essa deixa de ser considerada a opção menos impactante e a escolha preferencial será a passagem pelo corredor T26, T21 e T22. Isto em relação à localização A da subestação.

Considerando a localização B da subestação, volta a acontecer o mesmo que na análise pela localização A. Aquela que pareceria a alternativa menos impactante a nível de ambiente social por possuir uma densidade habitacional inferior acaba por não ser a solução preferencial quando tomados em conta os restantes descritores.

A opção pelo corredor T27, T29 e T31, apesar de ser a escolha preferencial do ponto de vista habitacional (cerca de 39 habitações), tem a contrapartida da existência de património significativo arqueológico ao longo do troço T29.

Excluindo a passagem pelo T29, resta comparar a alternativa do corredor T30 e T31, com a alternativa do corredor T27, T28, T25, T26, T21 e T22.

Os corredores T30 e T31 apresentam uma densidade habitacional menos significativa (cerca de 84 habitações) em comparação com a alternativa pelo corredor T27, T28, T25, T26, T21 e T22 (cerca de 118 habitações).

Importa também referir que o corredor T27, T28, T25, T26, T21 e T22 tem aproximadamente o dobro de extensão do corredor T30 e T31, o que significa uma maior extensão de linhas.

Assim, tendo em conta a informação fornecida pelo EIA, articulando a análise da componente social com os restantes descritores, a escolha preferencial será a passagem pelo corredor T30 e T31, em relação à localização B da subestação.

e) Localização A ou C da subestação.

Cruzando a análise da Zona 3, Zona 4 e a localização da subestação, importa distinguir entre a localização A e localização C, qual a mais favorável.

A localização A, segundo o EIA, é a preferencial, do ponto de vista da componente socioeconómica, visto apresentar uma menor proximidade a zonas habitacionais. Assim, tendo em conta a informação fornecida pelo EIA, considerando os restantes descritores, a localização A da subestação é a escolha preferencial.

f) Zona 5 – entre Ponte de Lima e Monção (entre o troço 32A e o troço 39)

Esta zona apresenta como fatores críticos o atravessamento de espaços urbanos e a sobre passagem de habitações.

A opção de passagem pelos troços alternativos 32C e 34A implica a sobre passagem de habitações, em mais de um local, fator considerado como crítico pelo EIA. Apesar do troço 32D ter sido delimitado de modo a acompanhar o traçado da autoestrada A3, zona já artificializada, a existência de habitações na sua envolvente levou a que o EIA abandonasse a hipótese de o considerar como alternativa preferencial.

Em relação ao atravessamento do rio Lima, importa comparar os troços 32B e 32C.

A escolha preferencial parece ser o troço 32B, pois regista uma densidade habitacional bastante reduzida (cerca de 97 habitações) em comparação com a alternativa pelo troço 32C (cerca de 202 habitações). No troço 32C existe, ainda, o fator de sobre passagem de habitações em mais de um local.

Tendo em conta a informação fornecida pelo EIA, o troço 32B constitui a alternativa preferencial.

Relativamente à passagem pelos troços 34A e 34B, o EIA refere a existência de fatores críticos em ambas as alternativas e, embora não pormenorizando, aponta o troço 34B como sendo o menos impactante. O troço 35 não é caracterizado no EIA.

A alternativa pelo troço 36B (zona oeste) é, segundo a informação fornecida pelo EIA, a preferencial, pois embora os troços A e B não possuam distinções a considerar do ponto de vista dos descritores socioeconómicos, o troço 36A atravessa um parque eólico, constituindo assim uma condicionante.

Escolha entre a zona Oeste (troço T33A, T33B, T33C, T34B, T35, T36B e T37) e Este (T38A e T38B)

O corredor Este é, de acordo com a informação fornecida pelo EIA, o corredor preferencial, visto registar uma densidade habitacional muito menos significativa (14 habitações) em comparação com a alternativa do corredor Oeste (cerca de 145 habitações).

g) Zona 6 – entre o troço 39 e a fronteira nacional (ligação à rede elétrica de Espanha)

Na zona 6, os principais fatores críticos são o atravessamento de zonas urbanas e o atravessamento de zonas com um grau muito elevado de condicionantes. De acordo com o EIA, a Red Eléctrica de España manifestou preferência pelo troço 41B, bem como as respetivas Câmaras Municipais junto à fronteira, que demonstraram partilhar a preferência, via emissão de pareceres favoráveis.

O troço 42 foi desconsiderado, visto apresentar inúmeras condicionantes desfavoráveis (maior densidade habitacional, maior extensão de linha necessária, atravessamento de dois espaços urbanos), quando comparado com as demais alternativas.

Ambas as alternativas restantes contemplam a passagem pelo troço 40, sendo que, na necessidade de escolha entre o troço 41A e 41B, a escolha mais acertada, tendo em conta os descritores relacionados com a componente socioeconómica, recai sobre o troço 41B, por possuir uma densidade habitacional (2 habitações) inferior ao troço alternativo 41A (9 habitações).

Tendo em conta a informação fornecida pelo EIA, o corredor formado pelos troços 40 e 41B constitui a alternativa preferencial.

Após integrar todas as alternativas preferenciais, a solução integrada preferencial contempla a passagem pelos troços 4, 5, 9, 10B, 11, 12B, 13, 15 e 16, para a linha “Vila do Conde” – “Vila Fria B”, os troços 24, 25, 26, 21, 22, 32A, 33B, 38A, 38B, 39, 40 e 41B, para a ligação da linha “Vila Fria B” à rede elétrica de Espanha e a subestação de “Vila Fria B” na localização A, conforme representado na figura abaixo:

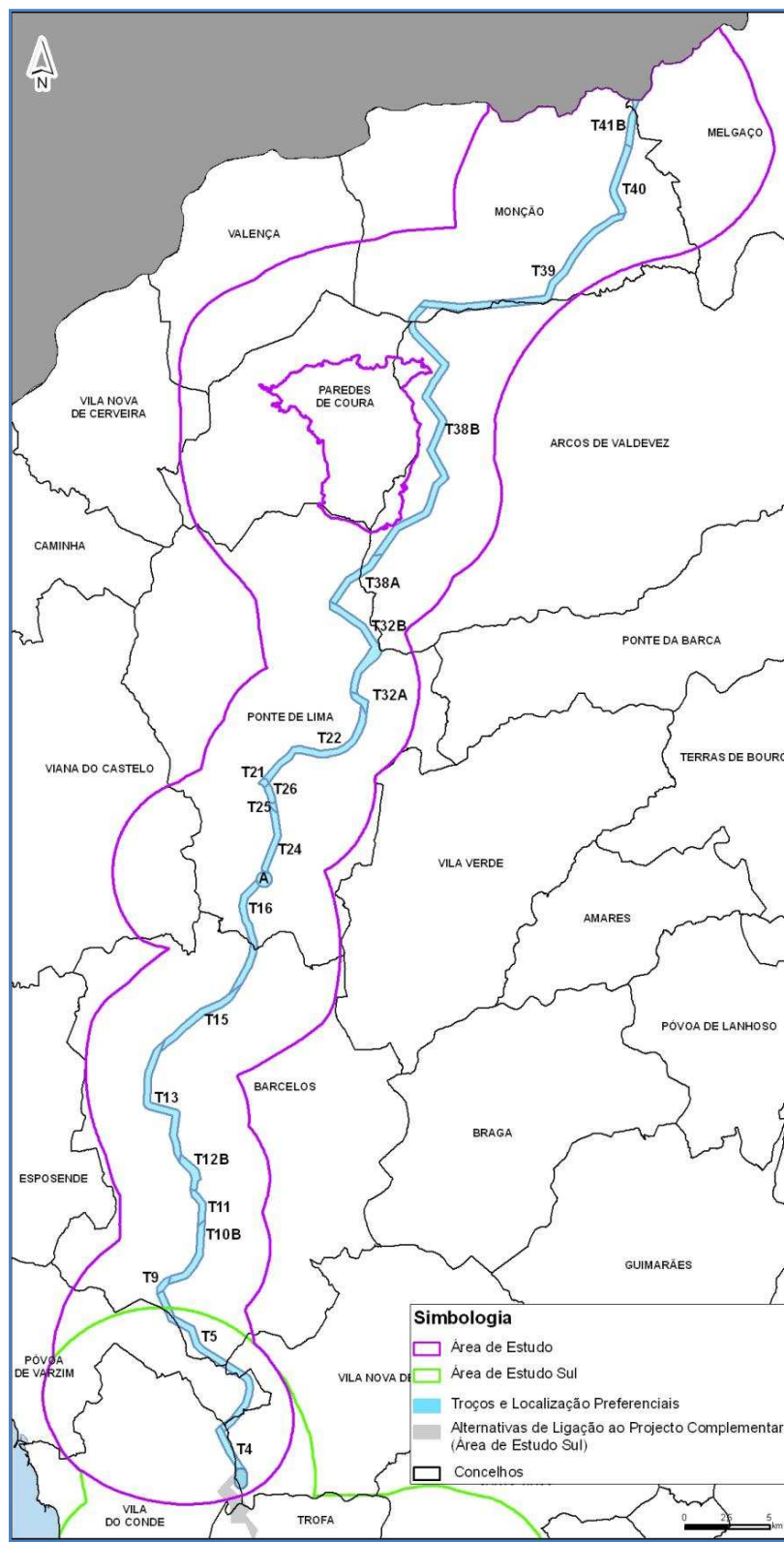


Figura 7 - Solução integrada preferencial.

Fonte: Atkins, 2013

## **V - Medidas de minimização preconizadas**

O projeto encontra-se em fase de estudo prévio, o que faz com que seja ainda uma incógnita os lugares a serem ocupados pelas linhas e pela subestação. De qualquer forma, tal não impede que sejam identificadas medidas de modo a minimizar os possíveis impactes ambientais.

No caso da Subestação, relativamente às medidas de minimização dos impactes relacionados com a componente socioeconómica, as recomendações variam de acordo com a natureza do local:

- No caso da S"VIB"-C - A subestação deverá ser implantada numa zona de floresta, de forma a salvaguardar a área agrícola e os aglomerados habitacionais existentes
- Caso a localização seja a S"VIB"-A - A subestação deverá ser implantada em zonas industriais, de forma a salvaguardar os sobreiros existentes no limite norte;
- No caso da localização da subestação ser a S"VIB"-B - A mesma deverá ser afastada das zonas habitadas mais próximas, de forma a minimizar a afetação das áreas agrícolas.

Relativamente às linhas elétricas:

- Os traçados deverão ser afastados das zonas habitadas e das habitações isoladas existentes no interior dos troços;
- Deverão ser cumpridas as distâncias de segurança e regulamentares indicadas para a totalidade das infraestruturas identificadas no interior dos troços.

## **VI - Impactes cumulativos**

Uma vez que a fase de construção dos projetos está prevista ocorrer simultaneamente, prevê-se um potencial reforço dos impactes positivos locais ao nível da potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores, introduzindo potencialmente alguma dinâmica económica nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento, gerando-se, pelo efeito, um impacte 'positivo' de maior magnitude e 'significativo'.

Da mesma forma, essa sobreposição das atividades de construção poderá causar impactes no sentido oposto, ‘negativos’, ‘indiretos’, mas ‘significativos’, ao nível da qualidade de vida dos habitantes locais, devido à perturbação e/ou afetação temporária da qualidade de vida das zonas habitadas na área da obra.

Também serão de esperar impactes cumulativos negativos decorrentes da utilização de explosivos na execução de escavações; da abertura dos acessos temporários para as diferentes obras; da circulação de maquinaria e veículos na rede viária local; da instalação e operação de estaleiros e durante as atividades e construção propriamente ditas, nomeadamente em matéria de poluição sonora e da degradação pontual da qualidade do ar.

### **VII - Plano de monitorização**

O estudo não refere nenhum plano de monitorização específico relativamente à componente socioeconómica do projeto.

### **VIII - Avaliação da significância do impacte**

Dada a dimensão do projeto, as suas fases de construção e exploração e a divisão do mesmo entre as linhas e a subestação, é mais complicada a avaliação da significância dos impactes sobre a componente socioeconómica.

Contudo, apesar da existência de vários impactes positivos, como a criação de emprego e a dinamização socioeconómica da área em causa, são quase todos eles considerados ‘pouco significativos’.

Já nos efeitos sobre as áreas humanizadas, na qualidade de vida das pessoas, o cerne de qualquer análise socioeconómica, assistimos à existência de impactes ‘negativos’ e ‘significativos’. Tal facto, aliado aos efeitos ‘negativos’ na paisagem, potencial geradora de valor da região por via do seu potencial turístico, faz com que, de uma forma geral, o impacte sobre a componente socioeconómica seja de considerar como sendo de natureza ‘negativa’ e ‘significativo’.

### **IX - Lacunas técnicas de conhecimento**

Relativamente à componente socioeconómica, o estudo não considera que a análise desta componente tenha sido prejudicada devido a qualquer tipo de lacuna, uma vez que



## ANEXO 1.1

considera terem sido analisados todos os fatores possíveis dada a fase de estudo prévio em que se encontra o projeto.

## **Anexo 1.2 - Análise da componente socioeconómica do Projeto RNT**

### **Transfronteiriços**

Relativamente a este projeto, e já explicado anteriormente, o mesmo está interligado com o Projeto RNT.

Desta forma, o RNT (neste caso, Resumo Não Técnico) refere-se apenas às instalações suscetíveis de gerar impactes transfronteiriços, ou seja, a Subestação de Fontefría e a linha L/400 kV Fontefría – Fronteira Portuguesa.

Acontece que, relativamente à subestação, visto que a implicação com o território português se limita ao facto da mesma dar origem à linha, o RNT refere não existirem impactes significativos em território nacional. A subestação encontra-se em território espanhol e os efeitos incidem apenas sobre esse território.

De resto, tudo o que concerne à análise da componente socioeconómica da linha em causa é uma repetição dos fatores já analisados no anexo anterior, onde são analisados os seguintes corredores alternativos:

- Corredor T40 e T41A
- Corredor T40 e T41B
- Corredor T42

Face ao exposto, e de modo a evitar tornar este relatório repetitivo, uma vez que seriam descritos exatamente os mesmos elementos referentes à ‘caraterização socioeconómica da zona de referência’; ‘avaliação de impactes’ e ‘resultados’<sup>58</sup> do anexo anterior optei por excluir a análise da componente socioeconómica deste projeto, que não é mais do que uma repetição da análise e escolha entre os troços finais do Projeto RNT.

---

<sup>58</sup> Da mesma forma, visto os resultados serem idênticos e, de modo a evitar repetições, este projeto não constará do ponto 5.2, “Resultados da Análise da Componente Socioeconómica dos Projetos”.

### **Anexo 1.3 - Análise da componente socioeconómica do Projeto Eólico**

São de considerar como principais oportunidades da exploração eólica *offshore*:

- A satisfação dos compromissos do Protocolo de Quioto;
- A catalisação de investigação de desenvolvimento tecnológico;
- O reforço do potencial elétrico interno bem como da capacidade de exportação mundial;
- A criação de emprego qualificado.

#### **I - Caracterização socioeconómica da zona de referência**

Foi considerada, de modo a descrever a área ambiental dos ‘aerogeradores’, uma área de estudo com 4 km de lado e 6,8 km de comprimento de forma a abranger a zona da sua implantação e os pontos de ancoragem, bem como uma possível área de proteção a esses pontos (ou seja, uma faixa de segurança para a navegação a definir posteriormente).

Em relação ao ‘cabo submarino’, foi constituída uma área de estudo compreendendo um corredor de 400 m em torno do alinhamento previsto para o cabo e na zona da ‘subestação’ uma área de estudo com 400 m de diâmetro centrada na própria.

A construção da subestação está antevista na freguesia de Monserrate, uma freguesia de Viana do Castelo, detentora de uma área de 2,07 km<sup>2</sup>, 5 637 habitantes e com uma densidade populacional de 2 723 hab/km<sup>2</sup>. A subestação ocupará uma área já afeta a atividades industriais e sem quaisquer usos habitacionais na envolvente próxima. Na Carta de Ordenamento do PDM de Viana do Castelo, o espaço aparece mesmo classificado como “Zona de Atividades Económicas”.

Os respetivos usos presentes da zona marítima afetada, em conformidade com o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), são a navegação e a pesca. Contíguos ao Porto de Viana do Castelo identificam-se, para além de portos e marinas, uma zona de manobra de dragas, de fundeadouro de embarcações e de recreio náutico, pelo que será de considerar possíveis impactes ‘negativos’ provenientes da implantação do projeto, em particular da construção da ‘subestação’ e do cabo ‘submarino’.

O estudo realça que a área do projeto corresponde a Áreas em Vias de Consignação (AVC), o que significa, na prática, tratarem-se de áreas onde já existe uma intenção para

a concretização de uma determinada utilização do espaço marítimo, em casos em que fique demonstrado não haver alternativa técnica e económica viável. Adicionalmente, estudo reforça ainda que estas áreas correspondem à aplicação prioritária dos princípios do POEM: corresponsabilização, transparência, gestão integrada e fortalecimento da capacidade económica.

## **II - Avaliação de impactes**

Da análise do estudo, conclui-se constituir como principais impactes relativos à componente socioeconómica:

- Os conflitos com outros usos ou recursos para o local do projeto, nomeadamente os associados com a pesca, navegação, turismo, práticas recreativas, exercícios militares e pesquisa e exploração de recursos geológicos;
- Os efeitos sobre o emprego e as atividades económicas;
- Os efeitos sobre a qualidade de vida das populações envolventes.

### **1) Relativamente aos impactes esperados para o Parque Eólico:**

No que concerne aos ‘conflitos com outros usos ou recursos para o local do projeto’, o estudo considera idênticos os efeitos esperados na ‘fase de construção’ e na ‘fase de exploração’: ‘negativos’, ‘diretos’, de ‘caráter temporário’, de ‘magnitude reduzida’, ‘confinados à instalação’ e ‘pouco significativos’, não prevendo conflitos com outros usos ou recursos na ‘fase de desativação’ do projeto<sup>59</sup>.

Acresce-se que, após a desativação, serão esperados impactes positivos, como resultado da libertação da área marítima ocupada pelo parque, regressando ao cenário inicial anteprojecto, voltando a permitir o uso do local para atividades económicas geradoras de valor, nomeadamente as relacionadas com a pesca, o turismo e a náutica recreativa.

Em relação aos ‘efeitos sobre o emprego e atividades económicas’, estes são idênticos na ‘fase de construção’, na ‘fase de exploração’ e na ‘fase de desativação’: ‘positivos’, ‘indiretos’, de ‘caráter temporário’, de ‘magnitude reduzida’, ‘não confinados mas localizados’ e ‘pouco significativos’.

---

<sup>59</sup> Ao contrário do que é apontado pelo estudo, convém salientar que os efeitos na fase de desativação serão equivalentes aos da fase de construção, uma vez que serão necessárias as mesmas intervenções.

No que respeita aos ‘efeitos sobre a qualidade de vida das populações envolventes’, não são de prever impactes em nenhuma das fases de vida do parque eólico.

## 2) Relativamente aos impactes relacionados com o Cabo Submarino

De acordo com a informação patente no estudo, no que respeita a ‘conflitos com outros usos ou recursos para o local do projeto’, os efeitos esperados na ‘fase de construção’ e ‘fase de exploração’ são: ‘negativos’, ‘diretos’, de ‘caráter temporário’, na ‘fase de construção’, embora ‘permanente’ na ‘fase de exploração’, de ‘magnitude reduzida’, ‘confinados à instalação’ e ‘pouco significativo’<sup>60</sup>.

Relativamente a ‘efeitos sobre o emprego e atividades económicas’, são de esperar que sejam idênticos em todas as fases do projeto: ‘positivos’, ‘indiretos’, de ‘caráter temporário’ (à exceção da fase de exploração, onde os efeitos serão de caráter permanente), de ‘magnitude reduzida’, ‘confinados à instalação’, sendo assim de considerar que sejam ‘pouco significativos’.

No que respeita aos ‘efeitos sobre a qualidade de vida das populações envolventes’, não são de esperar impactes em nenhuma das fases de vida do cabo submarino.

## 3) Impactes da Subestação

De acordo com a informação contida no estudo, não se preveem quaisquer ‘conflitos com outros usos ou recursos para o local do projeto’ em qualquer das fases do projeto.

Relativamente aos ‘efeitos sobre o emprego e atividades económicas’, serão equivalentes em todas as fases do projeto: ‘positivos’, ‘indiretos’, de ‘caráter temporário’, de ‘magnitude reduzida’, ‘confinados à instalação’, considerando-se, de uma forma geral, como ‘pouco significativos’.

No que concerne aos ‘efeitos sobre a qualidade de vida das populações envolventes’ espera-se, durante as ‘fases de construção’ e ‘desativação’ impactes: ‘negativos’, ‘diretos’, de ‘caráter temporário’, de ‘magnitude reduzida’, ‘confinados à instalação’, embora ‘pouco significativos’. Já durante a ‘fase de exploração’, não estão previstos quaisquer efeitos sobre a qualidade de vida das populações.

---

<sup>60</sup> O estudo considera não existirem conflitos com outros usos ou recursos na fase de ‘desativação’, no entanto, mais uma vez, são de esperar efeitos equivalentes aos da fase de construção, dada a necessidade dos mesmos procedimentos.

Ainda relativamente aos efeitos sobre o emprego, o estudo não é específico quanto ao número de postos de trabalho a criar, sendo certo que, dada a especificidade do projeto, é normal recorrer-se a trabalhadores especializados e não necessariamente a trabalhadores locais. Apenas um melhor planeamento do projeto permitirá contabilizar o número de trabalhadores afetos à construção quer do parque eólico, quer dos projetos associados ao mesmo, nomeadamente o cabo submarino e a subestação.

### **III - Riscos Associados**

Complementarmente aos impactes previstos, o estudo identifica como possíveis acidentes: o ‘derrame de substâncias poluentes’; a ‘libertação e afundamento dos dispositivos’ e a ‘quebra das torres dos aerogeradores’.

Acresce complementar, apesar de não mencionado no estudo, o risco da possibilidade de colisão das embarcações, caso se soltem os dispositivos ou em caso de quebra das torres dos aerogeradores.

O risco de derrame de óleo ou de combustível após um acidente ou uma falha do sistema é classificado como insignificante, tendo em conta que existem sistemas de retenção de fugas de óleos na plataforma. O estudo considera que, num cenário catastrófico resultado de um acidente de maior magnitude como por exemplo, o afundamento da plataforma, os fluidos permanecem selados dentro dos seus reservatórios, limitando assim o risco de derrame.

Deste modo, considerando a implementação destas medidas, não é expectável que os possíveis acidentes associados ao projeto originem riscos ambientais significativos, nefastos à prática de outro tipo de atividades económicas na sua área de implantação.

### **IV - Avaliação das alternativas**

Considerando a tipologia do projeto, a decisão de escolha pelo local de implantação do mesmo procurou articular o facto da existência de ventos com características que permitam o aproveitamento do seu potencial eólico, com a proximidade a uma infraestrutura de receção da energia elétrica produzida. Assim, o estudo não considera como viáveis, do ponto de vista técnico e económico, quaisquer outras alternativas de localização, considerando a localização projetada como a mais eficaz e eficiente do ponto de vista de aproveitamento do recurso.

**V - Medidas de minimização preconizadas**

O estudo não particulariza as medidas de minimização por descritor. Contudo, apontam-se como medidas relacionadas com a mitigação dos possíveis impactes relacionados com a componente socioeconómica:

- A implementação da subestação no interior de um parque industrial;
- A insonorização da subestação;
- Localizar os estaleiros e parques de materiais no interior da área de intervenção terrestre;
- A definição de um Plano de Contenção de Derrames e Plano de Gestão de Resíduos;
- A divulgação do programa de execução de obras às populações interessadas, particularmente às comunidades de pescadores.

**VI - Impactes cumulativos**

Não se espera que a intervenção na zona marítima reservada à implantação do projeto origine qualquer impacto cumulativo. Relativamente ao projeto terrestre associado, nomeadamente a construção da subestação, a mesma terá lugar numa zona de cariz industrial, já consideravelmente infraestruturada, pelo que não sejam de esperar impactes cumulativos associados.

**VII - Avaliação da significância do impacto**

Em suma, tendo em conta os elementos fornecidos pelo estudo, os efeitos esperados relacionados com a componente socioeconómica do projeto são, de forma geral, ‘pouco significativos’ e de ‘caráter temporário’.

No entanto, os impactes ‘positivos’ globais do projeto têm, previsivelmente, uma magnitude e importância superiores aos ‘negativos’, uma vez que os últimos são, de um modo geral, de magnitude ‘pouco significativa’ e de ‘caráter temporário’.

Assim, face ao exposto, constata-se que o projeto do Parque Eólico *Offshore* a Instalar ao Largo de Viana do Castelo apresenta-se globalmente como positivo, não se verificando impactes negativos de magnitude significativa que comprometam a sua implementação.

#### **Anexo 1.4 - Análise da componente socioeconómica do Projeto Loteamento**

A análise à componente socioeconómica do projeto supracitado começa com a caracterização da situação atual da área de referência do projeto.

##### **I - Caracterização socioeconómica da zona de referência**

O método utilizado na caracterização desta componente suporta-se, basicamente, nos dados estatísticos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), à data dos valores definitivos dos Censos de 2011.

A área prevista de intervenção situa-se no lugar censitário de Mogadouro abrangendo, simultaneamente, o centro da vila e o loteamento industrial (existente e previsto).

###### **a) Demografia e povoamento**

No que respeita à população residente no concelho de Mogadouro, esta apresentava, segundo dados de 2011, valores de envelhecimento elevados, inclusive quando comparados com os restantes concelhos da sub-região de Alto Trás-os-Montes. Contudo, é de salientar que, contrariamente às restantes freguesias do concelho, Mogadouro tem assistido a um crescimento populacional desde a década de 80 até aos dias de hoje. Face a esta realidade, urge dimensionar diversos equipamentos e planos de ação capazes de dar resposta a este cenário social.

###### **b) Estrutura económica**

O setor económico empregador predominante do concelho é o setor terciário, empregando 60,5% da população, seguido pelo setor secundário com 21%, relevando para último o setor primário, com uma taxa de empregabilidade de 18,8% da população ativa. A taxa de desemprego ronda os 11%.

Dentro do setor secundário, as empresas com maior empregabilidade são as relacionadas com a construção e as indústrias transformadoras, perfazendo, em conjunto, cerca de 90% das atividades do respetivo setor.

Relativamente ao setor terciário, a população empregada divide-se entre o comércio e reparação de veículos; profissionais ligados à área da saúde; administração pública, defesa e segurança social; atividades relacionadas com a educação, alojamento e restauração.



No que concerne ao número de trabalhadores possíveis de empregar, o estudo refere, com base na atividade económica existente, uma afetação total de 345 trabalhadores na fase de exploração, numa área total de 111 lotes distribuídos por 47 ha e 15 a 20 trabalhadores afetos à fase de construção. Dos lotes totais, 100 ficarão destinados a atividades industriais, comércio e serviços, 8 a comércio e serviços e os restantes 3 reservados à construção de infraestruturas necessárias.

### c) Escolaridade

Em termos de escolaridade, segundo os dados de 2011, cerca de 62,4% da população, com idade ativa, era detentora do ensino básico, sendo que a taxa de analfabetismo era de 11,79%.

No período escolar 2011/2012 existiam no concelho 10 estabelecimentos de ensino. Todos os estabelecimentos relativos ao ensino Básico e Secundário estão localizados na Freguesia de Mogadouro, no centro da vila. Com a exceção da existência de um estabelecimento pré-escolar privado, todos os restantes são de natureza pública. Não existe, no concelho, nenhuma escola de ensino superior.

O estudo salienta a importância do baixo nível de escolaridade do concelho na tipologia de trabalhos a criar, quer nos novos lotes, quer na ampliação do próprio loteamento. De acordo com o estudo, população com menor nível de escolaridade é menos propícia a deixar as suas raízes podendo, assim, o projeto contribuir para a fixação de trabalhadores locais na área, o que será de esperar que surta efeito a nível das demais atividades económicas, nomeadamente no setor da restauração, setor esse que tem vindo a entrar em declínio nos últimos anos.

### d) Turismo

Relativamente ao turismo, o estudo elenca que, apesar de Mogadouro integrar a Região de Turismo do Porto e Norte de Portugal, o setor não representa uma atividade económica representativa do concelho, apesar de dispor de grandes potencialidades quer a nível do espaço natural, quer a nível do património cultural existente. As razões apontadas para a fraca prestação do setor poderão ser, de acordo com o estudo, a dificuldade de acesso anterior à existência do IC5, em conjugação com as limitações relacionadas com a oferta de alojamento e restauração.

e) Saúde pública

O concelho de Mogadouro é servido por 1 centro de saúde, instalado no centro da vila e 4 extensões de centro de saúde distribuídas pelas freguesias de Meirinhos, Urros, Castro Vicente e Bemposta. Existem 3 farmácias no concelho, todas elas na freguesia de Mogadouro e não existe nenhum posto de saúde móvel. As 3 farmácias existentes no concelho localizam-se na freguesia de Mogadouro, não existindo nenhum posto móvel. Todos estes equipamentos se encontram próximos da área do loteamento.

f) Acessibilidades e mobilidade

No contexto das ligações rodoviárias desta área industrial, a questão do recente IC5, já mencionada anteriormente, veio contribuir de forma positiva e significativa para a acessibilidade tanto ao concelho, como à região onde o projeto se insere, transcrevendo-se assim num fator de dinamização económico-social.

O acesso à área do loteamento industrial é feito através de duas vias que funcionam como rede estruturante e distribuidora dentro desta.

O EIA salienta a proibição de circulação a veículos pesados pela Rua dos Frades (exceto moradores e cargas e descargas), pelo que a circulação dos veículos relacionados com o loteamento será efetuada, maioritariamente, pela Avenida Sabor até à Avenida Salgueiral, por se considerar serem possuidoras de um perfil mais adequado ao tráfego em questão.

## **II - Avaliação de impactes**

Os principais impactes socioeconómicos esperados da implementação do projeto prendem-se com efeitos a nível de tráfego, acessibilidades e principalmente de criação de emprego, uma vez que possibilitará a criação de emprego local contribuindo, consequentemente, de forma positiva para o crescimento económico da região, pois duplicará uma área já destinada a atividades empresariais.

a) Demografia e povoamento

Durante a ‘fase de obra’, o estudo refere que poderá ocorrer, ainda que indiretamente, um aumento da população presente, devido essencialmente aos trabalhadores contratados para a obra. No entanto, esse efeito é, segundo o estudo, considerado ‘insignificante’, dado a constituírem ações bastante localizadas e de carácter temporário.

Já na fase de ‘exploração’, aliás já referido anteriormente, com o preenchimento dos postos de trabalho na sua totalidade (345), serão de esperar, direta ou indiretamente, impactes mais significativos, na medida em que serão criados postos de trabalho permanentes o que poderá, eventualmente, contribuir para a fixação de alguma população local. Paralelamente, a verificar-se esta condição, será de esperar um contributo positivo face às restantes atividades económicas. Assim, de acordo com o exposto, será de esperar um impacte ‘positivo’, ‘direto’, ainda que de ‘magnitude reduzida’, de ‘duração permanente’ e ‘reversível’, embora ‘pouco significativo’.

#### b) Estrutura económica

O impacte positivo de maior relevância durante a ‘fase de obra’ é a criação de emprego, não apenas por possibilitar a contratação da população local mas, também, no que concerne à possibilidade de subcontratações e fornecimento de serviços locais. Mesmo perante o cenário de contratação de trabalhadores de vínculo temporário, será de esperar algum dinamismo no comércio local, resultando, portanto, num benefício económico.

Assim, são consideradas as principais ações passíveis de criar impactes socioeconómicos positivos: a limpeza do terreno e desmatação da área; a pavimentação de algumas superfícies; a abertura de acessos rodoviários e pedonais; a instalação de redes de infraestruturas e edificações; a implantação de espaços verdes e a já mencionada criação de postos de trabalho, ainda que temporários.

Será então de concluir que o impacte sobre a economia local é ‘positivo’, de ‘incidência direta’, de ‘magnitude reduzida’, de ‘caráter temporário’ e ‘reversível’. De um modo geral, o impacte é considerado ‘significativo’.

Durante a ‘fase de exploração’, apesar da possibilidade de criação de postos de trabalho permanentes, o que poderá repercutir-se diretamente no dinamismo da economia local, as expectativas estão diretamente dependentes das atividades a serem instaladas nos novos lotes, podendo diferir consoante a atratividade das mesmas.

Desta forma, as ações passíveis de gerar maior impacte na atividade económica, na fase de exploração, são as seguintes: a modificação da ocupação do solo; a própria ocupação dos lotes; a criação de postos de trabalho permanentes e a possibilidade de desenvolver e dinamizar novas atividades económicas, bem como as já existentes.

Em suma, relativamente aos impactes esperados sobre a estrutura económica, os mesmos são ‘positivos’, ‘diretos’ e ‘indiretos’, de ‘média magnitude’, de ‘caráter permanente’, ‘reversíveis’ e ‘significativos’.

c) Aspectos socioculturais

Não são esperados impactes significativos quer na fase de obra, quer na fase de exploração do loteamento, no que concerne aos aspectos socioculturais.

d) Saúde pública

No decorrer da ‘fase de obra’, serão de esperar ações passíveis de criar impactes negativos na saúde das populações<sup>61</sup>, bem como na segurança tanto dos trabalhadores afetos à obra, como na população instalada nas proximidades do loteamento.

Das principais ações potencialmente causadoras de impactes negativos na saúde pública destacam-se: a própria presença física da obra; a pavimentação de superfícies; o ruído e vibrações provenientes das obras; a instalação e utilização do estaleiro; os movimentos de terras; a abertura de acessos rodoviários e pedonais; a instalação de redes de infraestruturas; a abertura de caboucos e valas; a circulação de veículos quer de passageiros, quer de mercadorias; a movimentação de máquinas da obra; as emissões atmosféricas e a eventual ocorrência de derrames e fugas.

Assim, e face ao descrito, considera-se que o impacto do projeto durante a fase de obra será ‘negativo’, ‘indireto’, de ‘magnitude reduzida’, ‘temporário’ e ‘reversível’, embora ‘pouco significativo’.

Em relação à ‘fase de exploração’, os principais impactes esperados sobre a saúde pública estão relacionados com a alteração da ocupação do solo, com a ocupação dos lotes e com a circulação de veículos, uma vez que conjugados estes fatores, podemos assistir a um aumento dos níveis de emissões de natureza distinta: níveis de ruído, emissão de partículas, bem como possíveis acidentes relacionados com derrames e fugas. À exceção dos acidentes, estes fatores são analisados em capítulos próprios do EIA. No entanto, não obstante tal facto, os impactes, em pleno funcionamento do

---

<sup>61</sup> De salientar que muitos dos impactes considerados negativos para a saúde pública são considerados como positivos para a estrutura económica, como é o caso da pavimentação de algumas superfícies, da abertura de acessos rodoviários e pedonais e da instalação de redes de infraestruturas.

loteamento, são ‘negativos’, ‘diretos’ e ‘indiretos’, de ‘magnitude média’, de ‘duração permanente’ e ‘reversíveis’, considerados, segundo o estudo, ‘pouco significativos’<sup>62</sup>.

#### e) Acessibilidades e mobilidade

No decorrer da ‘fase de obra’, serão de esperar constrangimentos a nível do fluxo de tráfego e até mesmo na segurança rodoviária. Estas limitações estarão relacionadas com a necessidade de abertura de acessos e da prevista circulação de maquinaria e viaturas pesadas. Poderão ainda acontecer cortes de tráfego relacionados com a necessidade de construção e renovação de recursos e infraestruturas já existentes.

Face à análise, os impactes acerca desta componente estimam-se ‘negativos’, ‘diretos’, de ‘magnitude média’, de ‘duração temporária’ e ‘reversíveis’. Dada à sua reversibilidade e carácter temporário, os impactes sobre as acessibilidades, durante a fase de obra, são considerados ‘pouco significativos’.

Serão de esperar impactes um pouco mais acentuados durante a ‘fase de exploração’, uma vez que será natural um aumento do tráfego de acesso ao loteamento, a circulação automóvel poderá ser afetada, sobretudo a montante, na Avenida Sabor, no centro da vila, uma vez que corresponde ao local de redistribuição do tráfego pelas duas vias de acesso ao loteamento.

No que concerne, em particular, aos veículos pesados, o aumento da sua circulação é um facto incontornável, pelo que será necessário estudar alternativas de acesso, nomeadamente através do IC5 pela Avenida Sabor, o que implicará uma passagem pelo centro da vila.

A rede de transportes públicos terá que ser reforçada, de modo a corresponder à satisfação de todos os utentes que procurem uma alternativa à circulação automóvel. Esse reforço é justificado pelo aumento e desenvolvimento das atividades económicas, diretas e indiretas, fruto da ocupação total dos lotes.

Desta forma, e de um modo geral, o estudo indica que o impacto esperado sobre as acessibilidades e mobilidade será ‘negativo’, ‘direto’ e ‘indireto’, de ‘média magnitude’,

---

<sup>62</sup> Apesar do estudo considerar como “pouco significativos” os impactes na saúde pública, durante a fase de exploração, julgo ser mais indicado considerá-los como “significativos”, uma vez que, para além de serem de magnitude média, são ainda: negativos, diretos, indiretos e de duração permanente.

de ‘duração permanente’ e ‘irreversível’, sendo classificado, em termos de significância global, como ‘significativo’<sup>63</sup>.

### **III - Medidas de minimização preconizadas**

As medidas de minimização preconizadas apresentar-se-ão divididas pelas duas fases do projeto, sendo algumas semelhantes a ambas as fases.

No que concerne às medidas de minimização durante a ‘fase de obra’:

- Deverá recorrer-se, sempre que possível, à mão de obra local, bem como promover, sempre que possível também, a aquisição de bens e serviços locais (esta medida é extensiva a ambas as fases do projeto);
- Implementar as medidas de mitigação recomendadas para cada descritor que tenha efeito na saúde pública, como os referentes ao ruído e às emissões de natureza diversa;
- Elaborar um plano de emergência de acidentes;
- Assegurar as condições de segurança no trabalho via fiscalização dos critérios da Higiene e Segurança no Trabalho (HST);
- Procurar reduzir ao máximo o transporte de mercadorias perigosas;
- Planejar, previamente, os percursos dos veículos pesados suscetíveis de provocar constrangimentos na mobilidade da população local;
- Reparar eventuais danos provocados pela circulação dos veículos pesados e promover a limpeza das vias usadas pelos mesmos, de forma a evitar a deposição de detritos e dispersão de poeiras na via pública.

As medidas de minimização reservadas para a ‘fase de exploração’ são exatamente as mesmas das referentes à fase de obra, complementadas com a criação de restrição de velocidade nos locais de acesso ao loteamento industrial e dentro deste.

### **IV - Impactes cumulativos**

Apesar da criação da estrada circular entre o IC5 e a EN 219 não passar ainda de uma intenção, os impactes cumulativos do projeto estão precisamente associados a essa

---

<sup>63</sup> Os impactes nas acessibilidades e mobilidade, respeitantes à fase de exploração do projeto, apesar de considerados “significativos” pelo EIA, enquanto à sua significância global, deverão ser considerados “muito significativos”, dado o seu caráter irreversível, o seu efeito negativo (direta e indiretamente) e a sua duração permanente.

intervenção. As repercussões socioeconómicas serão cumulativas pois, caso se desenvolva esse projeto da rede viária, libertará algum peso no que respeita ao tráfego que será de esperar que atravesse o centro da vila, contribuindo, assim, para uma melhoria da saúde pública, bem como das acessibilidades e mobilidade das populações.

#### **V - Plano de monitorização**

O EIA refere que, dado o número reduzido de impactes classificados como significativos e devido às suas características, os descritores alvo de monitorização serão a “qualidade da água subterrânea” e o “ambiente sonoro”. Apesar de cada um destes descritores ser analisado de forma individual no EIA, são sem dúvida passíveis de criar constrangimentos na qualidade de vida das populações, logo, uma monitorização dos mesmos será de extrema importância para a componente socioeconómica do projeto. Em relação ao descritor “Socio economia” propriamente dito, deverão ser monitorizadas, anualmente, todas as queixas e exposições públicas relacionadas com os constrangimentos relacionados com o loteamento ou o seu acesso.

#### **VI - Avaliação da significância do impacto**

Face ao exposto, relativamente aos impactes sobre a componente socioeconómica, será de esperar um impacto geral ‘significativo’, sendo que foram identificados impactes ‘negativos’ ‘significativos’ a nível da saúde pública e das acessibilidades e mobilidade, bem como impactes ‘positivos’, também ‘significativos’, a nível da estrutura económica, derivados da criação de postos de trabalho e dinamização da economia local provocada pela implantação do projeto.

Numa análise final, o impacto global deverá ser considerado ‘positivo significativo’, uma vez que, a serem concretizadas, as medidas de minimização permitirão responder aos possíveis impactes negativos percecionados pelas populações.

#### **VII - Lacunas técnicas e de conhecimento**

De acordo com o EIA, não foram detetadas lacunas de informação significativas durante a elaboração do respetivo estudo.

**Anexo 2 - Seminários frequentados durante o estágio**

<b>Seminários frequentados durante o estágio</b>			
<b>Data</b>	<b>Entidade</b>	<b>Tema</b>	<b>Descrição</b>
08/05/2014	IGAP	A Reforma Política dos Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo	A política de solos; o planeamento territorial e a premência da reforma e o seu impacto nos municípios.
23/04/2014	FCUL/CCDR-N	(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão dos Recursos Naturais	Estudo de opinião: sustentabilidade e uso eficiente de recursos.
11/04/2014	CCDR-N	Ocupação Dispersa - Custos e Benefícios à Escala Local	Apresentação e resultados do estudo "Ocupação Dispersa" na Região do Norte. Ocupação dispersa existente, que atitude? Como ordenar? Apresentação dos casos concretos dos municípios de Paredes e Felgueiras.

Tabela 6 - Seminários frequentados durante o estágio.

Fonte: Elaboração própria.



**Anexo 2.1 - Seminário “A Reforma Política dos Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo”**



**Anexo 2.2 - Programa Seminário “(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão dos Recursos Naturais”**

**Projeto-UE**

**ESTUDO DE OPINIÃO:  
SUSTENTABILIDADE E USO EFICIENTE  
DE RECURSOS**

[europasustentavel.fc.ul.pt](http://europasustentavel.fc.ul.pt)



[europasustentavel.fc.ul.pt](http://europasustentavel.fc.ul.pt)

**Debate**

**“(Re)industrialização vs. Economia Verde e Gestão de Recursos Naturais”**

*Audatório da CCDR-N – Porto // 23 de Abril – das 16h00 às 18h00*

**Programa**

15h45	Receção e registo dos participantes
16h00	<b>Apresentação do projeto</b> <i>Cristina Branquinho, Investigadora da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa</i>
16h10	<b>Keynote Speaker</b> <i>Emídio Gomes, Presidente da CCDR-Norte</i>
16h35	<b>Comentadores</b> <i>José Manuel Mendonça, Presidente da INESC-Porto</i> <i>Roberto Branco, CEO da BetaCapital</i> <i>Sofia Santos, Presidente da K Evolution</i> <i>Daniel Deusdado, Jornalista e produtor do programa Biosfera (RTP)</i>
17h00	<b>Debate com a assistência</b> <i>Moderadora: Susana Fonseca, Investigadora, Instituto de Ciências Sociais da ULisboa</i>
17h50	<b>Síntese final</b> <i>Pedro Ferraz de Abreu, Professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa</i>

**Anexo 2.3 - Programa Seminário “Ocupação Dispersa - Custos e Benefícios à Escala Local”**



**Seminário**  
**Ocupação Dispersa**



**11.abril.2014** HOTEL TUELA | PORTO

**PROGRAMA**

9H30	Receção aos participantes
9H45	Abertura <i>Eng.º Álvaro Carvalho, Vice-Presidente da CCDR-N</i>
10H00	<b>Apresentação do estudo “Ocupação Dispersa, Custos e Benefícios à Escala local”</b> <i>Equipa de Investigação do Projeto “Custos e benefícios; à escala local, de uma ocupação dispersa”</i>
11H00	<b>Apresentação de resultados sobre “Ocupação Dispersa” na Região do Norte</b> <i>Direção de Serviços de Ordenamento do Território da CCDR-N</i>
11H30	Intervalo
11H45	<b>Ocupação dispersa existente, que atitude, como ordenar?</b> <i>Apresentação de proposta metodológica – Prof. Doutor Jorge Carvalho</i>
12H15	Debate
12H45	Almoço livre
14H30	<b>Apresentação de dois casos concretos</b> <i>Municípios de Paredes e Felgueiras</i>
15H00	<b>Conclusões e Debate</b> <i>Moderação: Prof. Doutor Paulo Correia, Diretor Geral do Território</i>

**Anexo 2.4 - Relatório Seminário “(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão dos Recursos Naturais”**

Relatório e reflexão crítica ao Debate

**“(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão de Recursos Naturais”**

Porto, 11 de maio de 2014

## **Introdução**

No passado dia 23 de abril de 2014, realizou-se no Auditório da CCDR-N – Porto, o debate “(Re)-industrialização vs. Economia Verde e Gestão de Recursos Naturais”. O certame foi promovido pela FCUL (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), em conjunto com a CCDR-N, no âmbito do "Projeto UE - sustentabilidade e uso eficiente dos recursos: inquérito, debates e disseminação", elaborado e desenvolvido pela FCUL proveniente de uma iniciativa da Comissão Europeia, promovida pelo Centro de Informação Europeia Jacques Delors (CIEJD).

O objetivo da presente iniciativa, bem como das seguintes, é contribuir para uma reflexão e debate fundamentado cientificamente, permitindo dar a voz e recolher a opinião dos cidadãos sobre as temáticas abordadas, bem como das respetivas políticas da União Europeia, tendo sempre por base a sensibilização das populações em torno das questões de foro ambiental.

### **1 - Eficiência na utilização dos recursos**

Após a apresentação do projeto por Cristina Barranquinho, investigadora da FCUL, foi a vez do Presidente da CCDR-N, Emídio Gomes, dar início aos trabalhos, incidindo em particular na eficiência na utilização de recursos.

O presidente da CCDR-N deu o exemplo da alimentação e do uso animal para o propósito. No seu ponto de vista, nada é mais eficiente, do prisma da maximização da produção, do que a intensidade a que sujeitamos os animais. Contudo, aponta que, ao contemplarmos toda a cadeia de valor, como a pegada carbónica, o custo de alimentação e das infraestruturas, o resultado pode não ser o da maximização da utilidade e levará a um distanciamento do ponto de equilíbrio.

O orador salientou a importância da sustentabilidade para evitar caminhar para o “fim”, reforçando que nos locais onde houve uma maior pressão de industrialização, a pressão a nível de território foi caótica, resultando, em certos casos, em cenários de caos urbanístico. Apontando o caso do Douro como exemplo, o orador chegou, mesmo, a insinuar que o ideal para a região seria “desconstruir”.

O Presidente da CCDR-N mencionou várias vezes a necessidade de compreensão matricial de modo a buscar a melhor forma de maximizar os bens e os recursos naturais,

considerando o método como imprescindível na compreensão da resposta às necessidades crescentes do ser humano e defendeu a ideia da aplicação das inovações tecnológicas ao mar, dada a sua dimensão (reforçada, também, pelo recente alargamento da plataforma marítima portuguesa) e a sua respetiva abundância de recursos naturais.

## **2 - Economia vs sustentabilidade**

O debate prosseguiu com a intervenção de Sofia Santos, Presidente da “K Evolution”, economista de formação, na área da sustentabilidade, que começou por perguntar se existia algum economista na sala. Antes de eu me identificar como o que seria, por sinal, o único economista presente, a oradora salientou que o fez pois não queria ferir suscetibilidades com o seu discurso, que se pautou sempre pela visão limitada dos economistas clássicos, defensores unicamente da maximização do lucro, relevando para segundo plano questões de desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade na utilização de recursos.

Prosseguiu com a sua visão que defendia, basicamente, contemplar ambiente como uma oportunidade, enquanto reforçava a necessidade de encarar o mesmo como uma fonte de recursos findáveis.

Na sua opinião, não há forma de voltar ao passado. O passado morreu. Práticas de industrializações do passado já não são coniventes com a situação em que se encontra o ambiente nos dias de hoje, sendo crucial alavancar a re-industrialização que porventura regressará findado o fundo em que se encontra a economia europeia, com princípios de economia verde e com a gestão sustentável dos recursos naturais.

## **3 - Comunicação ambiental**

O certame prosseguiu com Daniel Deusdado, jornalista e produtor do programa “Biosfera”, que se focou na importância de dar voz a quem nunca foi ouvido, bem como na importância de uma comunicação ambiental eficaz e perceptível por todos.

Verdade universal quando se trata de transmitir informação é a necessidade de saber produzir essa informação; saber ensinar; saber chegar ao público-alvo de forma clara e eficiente. Falhas nos objetivos citados podem acabar por criar alguma resistência e provocar um efeito adverso, até mesmo perverso, ao objetivo inicial.

Nos dias de hoje, com os novos meios de comunicação e o poder das cada vez mais ascendentes redes sociais, o processo de comunicação e transmissão da informação tornou-se num processo bidirecional, permitindo o envolvimento das pessoas nos temas.

No caso da comunicação ambiental, tema quente e na ordem do dia, o processo assume-se extremamente relevante, alertando para a necessidade da qualidade da informação, de modo a evitar resistência.

#### **4 - O debate**

Postas as primeiras intervenções acima mencionadas prosseguiu o debate, juntando-se aos comentadores já mencionados, José Manuel Mendonça, Presidente do INESC – Porto e Roberto Branco, CEO da “BetaCapital”.

O debate abordou temas como a sustentabilidade empresarial e ambiental, com especial enfoque na importância dos recursos na cadeia de valor das atividades económicas e a ameaça real da extinção de capital crítico não substituível. Internalizar as externalidades reuniu o consenso de todos os intervenientes no debate, que se mostraram sensíveis à necessidade de contabilizar todos os custos implícitos das atividades económicas no ambiente, pois só assim permitirá uma noção dos custos reais totais das atividades industriais no meio ambiente.

O debate prosseguiu com algumas intervenções dos presentes, com destaque para uma questão sobre a influência das normas ISO na busca de um desenvolvimento sustentável, pelo que lhe foi respondido que, apesar da extrema dificuldade de controlar toda a cadeia de valor de uma indústria que obtenha determinada certificação, pelo que uma certificação a jusante pode nada refletir sobre o montante dos seus fornecedores e colaboradores, exemplo das empresas que possuem fornecedores do mercado asiático em que não são respeitados quaisquer direitos laborais e a sensibilidade ambiental é praticamente inexistente. Além disso, as normas ISO funcionam como fator de vantagem competitiva e diferenciação na conquista de quota de mercado, não sendo obrigatórias às empresas.

No respetivo debate, houve ainda espaço para uma intervenção, no mínimo caricata, de um empresário que atacou de forma bastante acutilante, porém infundada, as fontes de energia limpa e renovável chegando mesmo a considerar a energia solar como a principal culpada do aquecimento global. O fundamento? Desde que instalou um painel

fotovoltaico em casa, sentia a sua habitação muito mais quente. Na resposta à intervenção os moderadores, sempre na base da cortesia, procuraram circundar essa afirmação, centrando-se nas partes menos grotescas da sua intervenção.

## **5 - Síntese final**

O certame terminou com a intervenção de Pedro Ferraz de Abreu, Professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Em jeito de resumo, o orador procedeu a um apanhado geral dos assuntos abordados no debate, bem como de algumas intervenções da assistência. O professor abordou ainda o exemplo da “Tragédia dos Comuns”<sup>64</sup> como forma fatídica da exploração desenfreada e desequilibrada dos recursos naturais.

### **Reflexão crítica do debate**

O problema dos recursos findáveis é um problema real. Como aliás é referido no resumo da presente tese “A interligação mútua entre a economia e o ambiente deve ser moderada, uma vez que os recursos e o capital natural estão no início da cadeia de valor das atividades económicas. Há portanto que evitar colocar em causa o fornecimento desses recursos no futuro, sob pena de enfrentar consequências nefastas a nível de necessidades básicas e de bem-estar.”

É preciso adaptar as próximas vagas de industrialização às realidades ambientais atuais, não deixando de considerar os imensos conflitos ecológicos que já se estendem por todo o mundo, alterando completamente os ecossistemas. O ambiente não pode continuar a

---

<sup>64</sup> O conceito, popularizado por Garrett Hardin, usa como exemplo um terreno de pastoreio que é passível de ser explorado por vários indivíduos, mostrando que cada pessoa, enquanto ser racional, vai inconscientemente procurar maximizar o seu lucro pessoal. Esse sistema manteve-se durante séculos, pois as guerras tribais, a caça ilegal, e as doenças contribuíram para manter o número de homens e animais dentro de um limite que o planeta conseguia suportar. No entanto, o ser humano tornou-se demasiado ambicioso e a ânsia de estabilidade social levou cada um dos pastores a procurar o máximo lucro, levando-o a questionar-se sobre o aumento do seu rebanho num determinado terreno e perceber que existem vantagens em adicionar-lhe cada vez mais um elemento: afinal, se ele não usufruir do espaço para os seus animais pastarem, outro o irá fazer.

Há, contudo, um aspeto negativo neste processo, que é o excesso de pastoreio num determinado espaço, sobrecarregando o solo. Todavia, esse é um problema comum a todos os pastores, que acabam por concluir que a melhor opção é acrescentar outro animal ao seu rebanho.

O egocentrismo de cada pastor leva-os a procurar aumentar o número de animais por metro quadrado, esgotando os recursos desse mesmo espaço, alastrando a fome entre o rebanho. A tragédia reside no facto de cada um dos pastores ser levado a aumentar o seu rebanho, sem limites, num mundo que é limitado (Hardin, Garret, 1968).



ser considerado como o “parente pobre da economia”, devendo funcionar sim como parceiros numa ótica de desenvolvimento sustentável, servindo ambos os propósitos de desenvolvimento económico-social e preservação dos recursos naturais findáveis e insubstituíveis.

Há que ter cautela em tornarmo-nos demasiado permissivos, renegando a importância dos ecossistemas sob pretexto de um crescimento económico (que não significa necessariamente desenvolvimento e equidade na distribuição da riqueza proveniente desse crescimento).

Relativamente à comunicação ambiental, a própria ONU criou o programa “Ciência e Sociedade”, com o objetivo base de permitir que o conhecimento seja passado, de forma elucidativa, ao público geral, no sentido de promover o envolvimento das populações, que muitas das vezes não possuem um entendimento mais sofisticado do que é que está em jogo quando se trata de informação relacionada com a temática ambiental.

O domínio ambiental é bastante complexo e provoca inúmeras vezes conflitos entre os *stakeholders*. Os interesses em jogo vão desde o âmbito pessoal à esfera política e das grandes organizações e muitas das vezes as preocupações ambientais vão para além do que era de esperar, alastrando o conflito a outras dimensões.

**Anexo 2.5 - Relatório Seminário “Ocupação Dispersa - Custos e Benefícios à Escala Local”**

Relatório e reflexão crítica ao Seminário

**”Ocupação Dispersa – Custos e Benefícios à Escala Local”**

Porto, 9 de maio de 2014

**Introdução**

No passado dia 11 de abril de 2014, realizou-se no Hotel Tuela, Porto, o seminário “Ocupação Dispersa – Custos e Benefícios à Escala Local”. O certame, promovido pela CCDR-N, centrou-se nas vicissitudes de uma realidade concreta no território português, permitida por anos de lacunas e falta de rigor em matéria de ocupação e classificação do solo, que acabou por permitir uma grande disparidade de construção e povoamento ao longo do território, refletindo-se em custos elevados de criação de infraestruturas básicas, economicamente insustentáveis nos tempos correntes.

As consequências do “desordenamento” do território perpetuado nas últimas décadas sentem-se em particular nos dias de hoje. Tempos conturbados de estrangulamentos orçamentais fruto dos últimos anos de recessão e austeridade, onde os custos de manutenção das consequências diretas da ocupação dispersa são cada vez mais insuportáveis pelos municípios e autarquias.

Na sua definição teórico-académica, a Ocupação Dispersa concerne ao avanço do solo urbano sobre o solo rural, seja qual for a natureza das edificações: habitacionais, serviços ou infraestruturas. A expansão de costumes, povoações e hábitos das zonas urbanas rompem com a necessidade de salvaguardar as características dos espaços rurais. O seminário procurou abordar o tema, desde a fundamentação do conceito, às necessidades de reverter o ciclo, passando pela apresentação de exemplos práticos de municípios fustigados pelo fenómeno.

## **1 - Ocupação Dispersa**

### **1.1 - Custos e Benefícios**

A edificação pontual é a mais prejudicial do ponto de vista de uma análise custo/benefício. A investigação científica, apresentada pelo grupo académico participante no seminário pelo investigador responsável Professor Doutor Jorge Carvalho, apontou como principal interesse dos privados o apreço pelo local de residência em detrimento do apreço pela forma de ocupação desse mesmo local de residência. As pessoas valorizam mais o local onde vivem em vez da forma de ocupação das suas habitações. Mediante análise de resultados de inquérito elaborado, a equipa de investigação demonstrou que a preferência das pessoas recai sobre edifícios independentes, ao género de moradia, ao invés de edifícios coletivos.

Quando analisadas comparativamente as alternativas ocupação isolada vs ocupação em espaços urbanos existentes, destaca-se a diferença de custos no caso da primeira opção. Os custos apresentam-se sempre superiores no caso das ocupações de edifícios isolados individuais, quer ao nível do preço do solo, bem como dos custos de mobilidade dos residentes (custos internos, custos de acesso a serviços e externalidades). Do ponto de vista do estudo, este conclui que, apesar das pessoas estarem cientes do elevado custo, continuam a preferir suportar essa diferença e continuar a optar pelo modelo habitacional unifamiliar.

Uma ocupação dispersa resulta impreterivelmente numa maior dificuldade de acesso a serviços essenciais que, pelo seu distanciamento natural, acabam por se refletir em custos reais de mobilidade no que diz respeito à necessidade de deslocação de modo a usufruir desses serviços (correios; unidades de saúde; mercearia; transportes públicos; segurança...).

### **1.2 - Ferramentas de apoio ao Ordenamento do Território**

Uma vez encontrada a solução socialmente favorável, importa elaborar ferramentas de apoio à sua implementação. A equipa investigadora apresentou duas metodologias: o método digital para agregação de edifícios e um método capaz de medir o confronto estruturas vs edificabilidade. Relativamente à primeira ferramenta, a mesma serve para detetar e caracterizar a ocupação dispersa. No entanto, como qualquer ferramenta, apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de não explicar a valorização das

componentes analisadas pela sua fórmula base. O método contempla a distância entre o edificado mas não aprofunda nem explica o porquê da atribuição dos valores das respectivas componentes. Apesar da fórmula trabalhar com estimativas, a equipa reconheceu que as atribuições de valor deveriam estar fundamentadas. A segunda ferramenta tem como objetivo primordial confrontar a capacidade das infraestruturas com a carga de edifícios existente, procurando analisar/decidir sobre uma espécie de solução existente, tendo em conta os custos considerados de implantação e manutenção das infraestruturas.

### **1.3 - Como ordenar a Ocupação Dispersa**

A ocupação dispersa deve ser contrariada. Os custos de infraestruturar uma zona caracterizada pela ocupação dispersa são, em média, três vezes superiores quando comparados com um cenário urbano e a própria ocupação dispersa ocupa cerca de cinco vezes mais área de solo. A equipa de investigadores apresentou um novo modelo de classificação dos solos, que contemplava, para além do solo urbano e solo rural, uma nova classe denominada por solo urbano/rural, bem como reforçou a necessidade de polarizar e equipar devidamente cada unidade vivencial como, por exemplo, no caso da educação, a construção no mesmo espaço de escolas, creches e infantários, de modo a procurar evitar a fragmentação dos solos. A construção deverá ser condicionada às vias de acesso existentes, procurando combater o edificado isolado disperso e a consequente necessidade de construção de novas vias evitando, assim, gastos associados. É necessário tornar perceptível o custo da opção de viver em ocupação dispersa, pois apesar das infraestruturas acarretarem um maior custo, as taxas pagas pelos habitantes são inferiores às taxas das zonas urbanas, o que pode levar a uma perceção errada dos custos como um todo. Embora o custo de vida possa ser superior nas zonas urbanas, os custos infraestruturais são superiores nas áreas dispersas e, de modo a internalizar essa externalidade, as populações acabam por pagar essa diferença ainda que de forma encapuzada. Um custo para o Estado é sempre distribuído pela população geral e o que à partida possa parecer um paradigma mais barato acabará por se repercutir em custos orçamentais diversos.

De forma a combater a ocupação dispersa, o estudo enumerou algumas formas de fomentação e recriação dos espaços rurais:

- Promover a agricultura de proximidade e biológica;
- Fomentar atividades de recreio, lazer e de ação pedagógica;
- Criação de estatutos especiais como incentivos e isenções fiscais à dinamização dos solos rurais.

Estas medidas não devem ser encaradas como uma proibição à construção mas, sim, como uma forma de apoiar aqueles que querem dinamizar o valor dos solos rurais.

## **2 - Perspetiva da CCDR-N**

Seguidamente à apresentação do estudo pela equipa de investigadores, o seminário prosseguiu com a apresentação da CCDR-N, a cargo de Filomena Ferreira, em que participantes foram brindados com uma demonstração prática da forma como evoluiu a ocupação dispersa, ao longo dos anos, na zona Norte de Portugal. Sempre recorrendo a cartografia, a intervenção pautou-se por uma componente prática real, uma vez que permitiu uma perceção holística mas, ao mesmo tempo, pormenorizada do fenómeno.

A apresentação especificou o aumento da ocupação dispersa desde o início da década de 90, apesar da demografia se comportar de forma inversa, decrescente. Assistimos, de 1990 a 2006, a um claro crescimento de áreas artificializadas, bem como a um crescimento significativo da rede viária existente, o que causou inevitavelmente alguma perda de terrenos florestais, resultado de uma clara invasão pela ocupação dispersa do solo rural pelo solo urbano.

A ocupação dispersa é responsável pela fragmentação dos solos agrícolas e insustentável a nível económico, social e ambiental. A oradora advertiu para a necessidade de considerar a importância do valor dos solos para cultivo, considerando-o como uma das fragilidades do estudo da equipa de investigadores, onde alguns valores não foram considerados como, por exemplo, a construção de acessibilidades e o seu contributo positivo no combate aos incêndios. Assim, a necessidade de infraestruturar não deveria ser considerada apenas como um custo mas, também, como um proveito/benefício.

## **3 - Debate**

Os trabalhos relativos à parte da manhã terminaram com um debate com a audiência, durante o qual foram apresentadas algumas críticas e sugestões de forma a complementar o estudo apresentado, tanto pela equipa, como pela CCDR-N.

Resumidamente, as intervenções alertaram para a necessidade de encontrar soluções à ocupação dispersa, bem como a necessidade de cooperação entre a administração central e regional, com vista a uma solução para o problema. Uma das intervenções apontou a qualidade do estudo, ao mesmo tempo que criticou a fragilidade e limitação das suas conclusões. A mesma intervenção reforçou ainda que o estudo teria sido mais útil há uns anos, até porque a ocupação dispersa já aconteceu. Resta saber como reagir e o que fazer de forma a evitar a sua expansão futura.

#### **4 - Ocupação Dispersa: casos práticos**

Da parte da tarde, os trabalhos prosseguiram com a apresentação de dois casos práticos, nomeadamente o município de Paredes e Felgueiras, ambos herdeiros de consequências perversas provenientes de anos de crescimento habitacional permissivo e desordenado.

##### **4.1 - Município de Paredes**

O município de Paredes apresenta maiores focos de ocupação dispersa a norte do concelho. A sua ala sul é menos propensa à construção e menos industrializada em comparação com a parte norte. O município é caracterizado por uma forte dispersão industrial, acabando por contribuir para o aparecimento, nestes últimos anos, de aglomerados habitacionais dispersos.

Paredes tem “fama” de ceder aos pedidos dos privados para construir. Foi salientado na apresentação que, para construir numa zona agrícola, bastava adquirir o terreno. Construir em zonas rurais no município é regra e não exceção, verificando-se assim uma incapacidade da tutela em proteger o solo rural.

De modo a conter o fenómeno, tentar-se-á, através da revisão dos PDM, sensibilizar a população quanto à perceção da distinção entre o que é urbano e o que é rural e em muitas das áreas vai ser mesmo interdita a construção reforçando, ainda, restrições à construção inclusivamente nas áreas consideradas urbanas.

##### **4.2 - Município de Felgueiras**

À semelhança de Paredes, Felgueiras é também um município fustigado pelas consequências de uma ocupação dispersa. Segundo o interveniente responsável pela apresentação deste segundo caso prático, já não há hipótese de tornar mais espaços urbanos, devido à impossibilidade de construção de novas vias. O município suporta

imensos custos infraestruturais resultantes de uma ocupação dispersa: acesso a água, energia elétrica, manutenção de vias e drenagem de águas residuais. A abundância de terrenos urbanos expectantes gerou fenómenos de especulação relacionados com o valor do solo e com a sobrecarga das zonas urbanas.

O orador referiu que, com o mercado em baixa, o reduzido valor de impostos pago pelo nosso território urbano contribui para que os terrenos urbanos se mantenham fora do mercado, contribuindo assim para uma contínua especulação do valor que, conjugado com a via permissiva de ocupação do solo rural, acaba por contribuir para a falta de procura pelo solo urbano.

## 5 - Conclusão

“Ocupação dispersa é semelhante a uma boca sem alguns dentes.” A metáfora foi proferida por um dos intervenientes do seminário, aproveitando para, de forma irónica, alertar para o fenómeno da dispersão como algo negativo.

Não é aconselhável nem financeiramente sustentável continuar a usar as áreas agrícolas para a construção de edifícios habitacionais. O avanço do tecido urbano perante zonas classificadas como rurais deve ser travado, de modo a continuar com o propósito da dicotomia da classificação dos solos: o solo urbano para edificar e o solo rural para preservar e plantar.

A crescente especulação inflacionista em torno dos solos classificados como urbanos, aliada à facilidade de construção em solo rural, contribui para a escolha pela ocupação e construção em solo rural, mais barato, deixando de fora perceções de custos sociais, de segurança, de perda de qualidade de vida e infraestruturais. Existindo a possibilidade de escolha, parece continuar ainda a exercer maior força o facto de construir fora dos aglomerados urbanos, visando a procura por uma qualidade de vida mais rural, acabando por vezes por excluir custos não económicos e sociais não percecionados *a priori*. Regra geral, é mais caro adquirir um solo já infraestruturado, contudo, os custos de infraestruturar uma zona agrícola são reais e insustentáveis nos tempos que correm. A viabilidade financeira vai ser cada vez mais difícil no futuro: a população está cada vez mais envelhecida, nascem cada vez menos pessoas, os jovens emigram cada vez mais e deparamo-nos com um decréscimo do fluxo de imigrantes no país, resultando em



menos meios para financiar, via taxas/impostos, a manutenção das infraestruturas já criadas.

É necessário desenvolver mecanismos que limitem o avanço da ocupação dispersa, que regularizem de forma devida o tipo de solos e, principalmente, uma articulação entre o poder executivo e legislativo, de modo a que as limitações não passem por meras classificações de terreno. Continuará a ser mais caro viver em zonas urbanas infraestruturadas e as pessoas continuarão a preferir a ocupação dispersa.

Existem custos associados à qualidade de vida que nem sempre são considerados por quem opta por viver em ocupação dispersa. O que poderá parecer, à partida, preferencial do ponto de vista de privacidade e sossego, poderá transformar-se numa solução menos acertada quando optamos por construir onde julgamos ser um pequeno pedaço de paraíso e, ao invés, somos assombrados, por exemplo, pelas vicissitudes da sobre passagem de uma linha de muito alta tensão, pois as mesmas procuram afastar-se ao máximo das zonas mais habitadas.

Pensar “um passo à frente” é uma forma de evitar e precaver eventuais percalços que, ainda que improváveis, não deixam de ser possíveis.

**Anexo 3 – Acordo de Colaboração para Realização de Estágio Curricular**

## **Acordo de Colaboração para Realização de Estágio Curricular**

Entre a **Faculdade de Economia da Universidade do Porto**, com sede na Rua Roberto Frias, s/n, 4200-464, Porto, pessoa coletiva n.º 501 413 197, adiante designada por FEP-UPorto, representada pelo seu Diretor, Professor Doutor João Manuel de Frias Viegas Proença e a **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte**, com sede na Rua Rainha D. Estefânia n.º 251, 4150-304 Porto, pessoa colectiva n.º 600074404, adiante designada por CCDR-N, representada pelo seu Vice-presidente Eng.º Carlos Neves é celebrado o presente acordo de colaboração, referente à realização do estágio curricular, no âmbito de um projeto de dissertação de Mestrado, de um aluno da FEP-UPorto, o qual se rege pelas cláusulas seguintes.

### **Cláusula Primeira**

(Identificação do Estagiário)

A CCDR-N aceita admitir na qualidade de Estagiário, o aluno do Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente da Faculdade de Economia / Universidade do Porto, Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira, nascido a 9 de julho de 1981, Rua da Vinha n.º 80, Recarei, Paredes, contribuinte n.º 234160950, portador do Cartão de Cidadão n.º 11938650, adiante designado por Estagiário.

### **Cláusula Segunda**

(Âmbito do estágio)

- 1 Trata-se de um estágio curricular, não remunerado, do qual não resulta qualquer vínculo laboral entre o Estagiário e a CCDR-N.
- 2 Nesse âmbito a CCDR-N proporcionará ao Estagiário as condições para a elaboração de um projeto de estágio que acrescente valor à sua formação e concederá ao estagiário o acesso aos meios necessários para a realização do seu plano de estágio, a inserção em equipa de trabalho e o tempo necessário para as atividades pedagógicas inerentes, como sejam os contactos com a orientadora científica, pesquisa bibliográfica, participação em ações de formação, entre outros.



**Cláusula Terceira**  
(Tema e Objetivos do Estágio)

1 - O estágio terá como atividade principal a exploração de metodologias de avaliação da *Socio economia* nos Estudos de Impacte Ambiental concretizando-se na elaboração de um Relatório com o título: "Estudos de Impacte Ambiental: Metodologias de avaliação da componente socioeconómica".

2 - São objetivos do estágio:

- a) Favorecer a formação prática, estruturada num plano individual de formação ou roteiro de atividades a desenvolver em contexto de trabalho;
- b) A aquisição e o desenvolvimento de competências técnicas, relacionais, organizacionais e de gestão de carreira relevantes para a qualificação profissional a adquirir, para a inserção no mundo do trabalho e para a formação ao longo da vida;
- c) Realizar a atividade principal e colaborar na Avaliação do fator "Socio economia" em Estudos de Impacte Ambiental de projetos sujeitos a Avaliação na área de intervenção da CCDRN.


**Cláusula Quarta**  
(Local de estágio, Supervisão e Orientação)

A natureza pedagógica do estágio implica que:

- a) O estágio se realize na Rua Rainha D. Estefânia n.º 251, 4150-304 Porto.
- b) O estágio seja supervisionado na CCDRN, pelo Senhor Dr. Rui Fonseca;
- c) O estágio seja orientado na FEP-UPorto, pela Senhora Professora Doutora Cristina Chaves.
- d) O Estagiário seja apoiado científica e pedagogicamente pela FEP-UPorto.

**Cláusula Quinta**  
(Período da duração e Componentes do estágio)

- 1 O estágio terá a duração de 6 meses, entre 06 de janeiro de 2014 e 04 de julho de 2014.
- 2 O estágio terá duas componentes, uma académica e outra profissionalizante.

- 
- 3 Na componente académica o estagiário procederá ao trabalho de exploração das metodologias de avaliação ambiental da "socio economia" e, na componente profissionalizante, o estagiário procederá à análise e/ou tratamento do descritor ambiental "Socio economia" em Estudos de Impacte Ambiental de Projetos implantados ou a implantar na área de intervenção da CCDRN, entre outras tarefas.

**Cláusula Sexta**  
(Horário e assiduidade)

O horário de realização do estágio e as regras de assiduidade serão as praticadas na CCDR-N.

**Cláusula Sétima**  
(Seguro)

Durante o período do estágio, o estagiário será coberto por um seguro de acidentes pessoais da responsabilidade da FEP-UPorto.

**Cláusula Oitava**  
(Deveres do Estagiário)

São deveres do estagiário:

- a) Cumprir os objetivos e o plano do estágio, acatando as orientações e instruções que nesse sentido lhe forem transmitidas pelo supervisor e pela orientadora de estágio;
- b) Desempenhar com zelo e diligência as funções definidas no plano de estágio
- c) Guardar sigilo quanto a informações de que venha a ter conhecimento no âmbito do presente acordo de colaboração;
- d) Respeitar as regras internas de funcionamento da instituição, assim como os horários definidos para a realização do Estágio;
- e) Dispensar cuidado, zelo e boa conservação na utilização dos equipamentos e demais bens que lhe forem confinados para a realização do estágio;
- f) Elaborar o relatório final de estágio e apresentá-lo, atempadamente, ao supervisor e à orientadora de estágio.

**Cláusula Nona**  
(Cessação dos estágios)

Qualquer uma das partes poderá rescindir unilateralmente o presente acordo, desde que o desenvolvimento do estágio se apresente lesivo para o funcionamento normal da organização/empresa ou por incumprimento dos objectivos e plano de formação fixado.

**Cláusula Décima**  
(Vigência do acordo)

O presente acordo produzirá todos os seus efeitos após a sua assinatura pelas partes e é válido durante o período do estágio. O presente acordo é feito em triplicado, destinando-se um exemplar a cada um dos outorgantes e o terceiro ao estagiário.

Porto, 10 de dezembro de 2013

Pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto

  
\_\_\_\_\_  
(Prof. Doutor João Manuel de Frias Viegas Proença)

Pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

  
\_\_\_\_\_  
(Eng.º Carlos Neves)

O Estagiário

  
\_\_\_\_\_  
(Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira)

**Anexo 4 – Apreciação do estágio pelo Dr. Rui Fonseca**

## **Relatório do Estágio Curricular de Mestrado**

**Estagiário:** Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira

**Entidade acolhedora:** Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

**Local do estágio:** Divisão de Avaliação Ambiental / Direção de Serviços de Ambiente

**Duração:** 6 de janeiro a 4 de julho de 2014

O Sr. Dr. Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira, licenciado em Economia pela Universidade de Aveiro, realizou, no âmbito do Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente, da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, um estágio curricular na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, durante o período acima indicado.

A realização de um estágio curricular em contexto de trabalho revestiu-se de especial relevância para o formando, na medida em que lhe possibilitou adquirir conhecimento da administração, das diretrizes e do funcionamento da organização e da sua respetiva inter-relação com a comunidade.

O estagiário participou ativamente na elaboração de pareceres técnicos, demonstrando uma forte capacidade de trabalho em equipa, de iniciativa e espírito crítico. Durante este período, teve oportunidade de adquirir e reforçar as suas competências nas diferentes etapas do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental de projetos de diferentes tipologias.

O cumprimento do estágio numa instituição pública proporcionou ao formando o contacto com a realidade dos modelos organizacionais e das estruturas de funcionamento da CCDR-N.

Foi, efetivamente, uma partilha de experiências enriquecedora de ambas as partes.

De forma global, pode-se afirmar que o estágio realizado foi Excelente, pelo que se aproveita a oportunidade para felicitar o aluno, Dr. Luís Miguel da Rocha e Silva Moreira, a orientadora de estágio, a Professora Doutora Cristina Chaves, assim como a própria Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Porto, 24 de setembro de 2014

O Coorientador do Estágio



(Rui Fonseca)